

Universidade do Sul de Santa Catarina

# Programa em Sistemas para Internet

Manual do Curso

**Pós** Graduação



UnisulVirtual

Universidade do Sul de Santa Catarina

# Programa em Sistemas para Internet

Manual do Curso

Curso na modalidade a distância

**Pós** Graduação

**UnisulVirtual**

Copyright © UnisulVirtual 2018

Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida por qualquer meio sem a prévia autorização desta instituição.

## **Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul**

Reitor

**Mauri Luiz Heerd**

Vice-Reitor

**Lester Marcantonio Camargo**

Pró-Reitor de Ensino, Pesquisa, Pós-graduação, Extensão e Inovação

**Hércules Nunes de Araújo**

Pró-Reitor de Administração e Operações

**Heitor Wensing Júnior**

Assessor de Marketing, Comunicação e Relacionamento

**Fabiano Ceretta**

Diretor do Campus Universitário de Tubarão

**Rafael Ávila Faraco**

Diretor do Campus Universitário da Grande Florianópolis

**Zacaria Alexandre Nassar**

Diretora do Campus Universitário UnisulVirtual

**Ana Paula Reusing Pacheco**

## **Campus Universitário UnisulVirtual**

Diretora

**Ana Paula Reusing Pacheco**

Gerente de Administração e Serviços Acadêmicos

**Renato André Luz**

Gerência de Ensino, Pesquisa, Pós-graduação, Extensão e Inovação

**Moacir Heerd**

Gerente de Relacionamento e Mercado

**Guilherme Araujo Silva**

Gerente da Rede de Polos

**José Gabriel da Silva**

## **Manual do Curso**

Coordenação do Curso

**Mauro Faccioni Filho**

Designer instrucional

**Rafael da Cunha Lara**

Projeto Gráfico e Capa

**Equipe UnisulVirtual**

Diagramação

**Frederico Trilha**

Revisão Ortográfica

**Rafael da Cunha Lara**

# Sumário

Apresentação		6
Organização Didático-Pedagógica		7
Concepções teórico-metodológicas		7
Organização curricular		8
Datacenter: Projeto, Operação e Serviços		9
Titulação		9
Perfil do formado		9
Objetivos geral e específicos		10
Duração do curso		10
Carga-horária		10
Estrutura curricular		10
Ciclo de formação		
Trabalho de conclusão de curso		12
IoT: Internet das Coisas		15
Titulação		15
Perfil do formado		15
Objetivos geral e específicos		16
Duração do curso		16
Carga-horária		16
Estrutura curricular		16
Ciclo de formação		
Design de Produto na Era Digital		19
Titulação		19
Perfil do formado		19
Objetivos geral e específicos		20
Duração do curso		20
Carga-horária		20
Estrutura curricular		21
Ciclo de formação		
Trabalho de conclusão de curso		23

Marketing Digital e Comércio Eletrônico		25
Titulação		25
Perfil do formado		25
Objetivos geral e específicos		26
Duração do curso		26
Carga-horária		26
Estrutura curricular		26
Ciclo de formação		
Trabalho de conclusão de curso		29
Avaliação		31
Sistema de avaliação		31
Média para aprovação		
Convalidação de Unidades de Aprendizagem		31
Certificação		32
Contato com a UnisulVirtual		33

# Apresentação

Prezado(a) estudante,

Ao iniciarmos uma nova etapa de formação, em qualquer nível ou modalidade de ensino, é imprescindível sabermos o que esperar do curso e o que o curso espera de nós.

Exatamente por isso, este manual tem o objetivo de apresentar a você informações acerca do projeto pedagógico do curso de especialização que você cursará, e que faz parte do Programa de Pós-Graduação em Sistemas para Internet. O intuito é apresentar a você a proposta de formação ensejada pelo Programa e de que modo o curso que você escolheu se articula com esta proposta.

Aqui, encontram-se respostas às seguintes perguntas:

- Como o curso está organizado?
- Quais são os objetivos do curso?
- Quais são as unidades de aprendizagem que cursarei?
- Como serão realizadas as avaliações?

Leia com atenção todo o manual para entender como será o seu percurso acadêmico. Tudo foi planejado para garantir sucesso em sua aprendizagem.

Bem-vindo(a) ao curso e à Unisul!

Equipe UnisulVirtual

# Organização Didático-Pedagógica

A organização didático-pedagógica deste Programa fundamenta-se na concepção de educação permanente, compreendida como uma trajetória construída ao longo da vida, em que a formação sociotécnica e os valores culturais e éticos são igualmente importantes para a atuação profissional e social, e inscrevem os avanços da ciência e da tecnologia num contexto comprometido com a sustentabilidade da vida no planeta. Os cursos que compõem o Programa têm abordagem interdisciplinar e compreendem a formação para o mundo do trabalho e a atualização de competências profissionais alicerçadas nas dimensões e socioculturais, científicas e tecnológicas.

## Concepções teórico-metodológicas

Os cursos que compõem este Programa visam a propor organizações curriculares que permitem a articulação das áreas de conhecimento e das disciplinas científicas. O Programa tem como prerrogativa a efetiva interação entre docentes e estudantes. Referindo-se a uma proposta pedagógica realizada por meio da EaD, é importante destacar que os cursos deste Programa utilizam-se de uma combinação de diferentes mídias, tecnologias e estratégias pedagógicas para possibilitar o melhor e mais amplo acesso aos conteúdos, às atividades de aprendizagem e aos agentes do sistema de acompanhamento ao estudante.

O Programa adota as concepções que embasam a organização didático-pedagógica da modalidade a distância da Unisul, pautada nos materiais didáticos, nos sistemas de comunicação, na ação docente e na avaliação da aprendizagem.

Para o desenvolvimento dos perfis de egressos ensejados, os cursos adotam o trabalho acadêmico efetivo do discente, por meio de atividades formativas e ambientes de aprendizagem, com efetiva interação durante o processo educacional. Esse processo ocorre tanto pela organização dos materiais didáticos e pela realização de atividades formativas, quanto pela relação professor-estudante. A comunicação e a interação são vistas como fundamentais no processo educacional proposto, sendo realizadas entre estudante/conteúdo, estudante/professor, estudante/assistente educacional, estudante/estudante, estudante/interface tecnológica, destacando que tais comunicações e interações não são realizadas isoladamente e podem combinar-se entre si dando origem à variadas formas.

A interação entre os participantes do sistema pedagógico acontece em ambientes virtuais de aprendizagem desenvolvidos de forma a propiciar, por meio de ferramentas síncronas e assíncronas, a mediação pedagógica, comunicação entre professor e estudantes, mostrando-se eficiente na construção do conhecimento por meio da integração entre todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. Os cursos adotam o ambiente virtual de aprendizagem desenvolvido pela Unisul e denominado Espaço UnisulVirtual de Aprendizagem (EVA), que está organizado didaticamente, disponibilizando ao estudante o Plano de ensino da Unidade de Aprendizagem, uma proposta de Roteiros de estudos, cronograma para o desenvolvimento das atividades e recursos didáticos como objetos de aprendizagem, webaulas, webconferências, vídeos externos; textos obrigatórios e complementares; acervo bibliográfico; atividades individuais e colaborativas; ferramentas de comunicação síncronas e assíncronas, além de todo o suporte técnico e pedagógico para a realização dos estudos.

A concepção adotada no Programa compreende a avaliação como um momento de aprendizagem, cujo foco é o processo e a oportunidade de melhorias contínuas. Para tal, a avaliação envolve a definição de objetivos e estratégias, previstas nos planos de ensino das Unidades de Aprendizagem, que oportunizem ao estudante situações que mobilizem conhecimentos e saberes necessários para intervir e agir em segmentos de sua atuação como especialista na área de formação do curso, articulando, dessa forma, teoria e prática.

## Organização curricular

A organização curricular dos cursos que compõem este Programa está alicerçada nas Diretrizes Acadêmicas da Unisul sintonizadas com as concepções do Projeto Pedagógico Institucional (PPI), com itinerários formativos estruturados a partir das áreas de conhecimento, das áreas de formação técnico-profissionais e também das características dos campos de saber e de atuação.

As competências formam os alicerces da estrutura curricular e que seus componentes básicos são formados por certificações, unidades de aprendizagem e atividades formativas. As certificações são planejadas para o desenvolvimento de competências em campos específicos de saber e de atuação e são organizadas em ciclos de formação e constituídas por unidades de aprendizagem, que formam a base para os planos de ensino.

Os cursos são constituído por certificações estruturantes que equivalem a 360 horas/aula. Cada certificação apresenta um repertório de competências a serem desenvolvidas por meio das atividades formativas mobilizadas em cada Unidade de Aprendizagem (UA). As UAs estão apresentadas por meio da carga horária, ementa e serão desenvolvidas no plano de ensino.

Nas seções a seguir, são apresentados os cursos que compõem o Programa de Pós-Graduação.



# Datacenter: Projeto, Operação e Serviços

O mercado de *Data Centers* conheceu uma expansão enorme nos últimos anos devido a uma série de fatores. A internet trouxe várias possibilidades de negócios, e os grandes desenvolvedores de soluções passaram a utilizar *Data Centers* cada vez maiores e mais exigentes.

Empresas de todos os portes assumiram sistemas automatizados para seus processos, tais como sistemas de gestão, sistemas contábeis, sistemas de relacionamento com o mercado, entre muitos outros, e todos eles exigindo grandes esforços computacionais e de memória digital.

Em consequência, atendendo tais expectativas e visando superar as fraquezas técnicas dos antigos CPDs ou centros de processamento de dados, normas e *standards* nacionais e internacionais foram preparados e publicados nos últimos dez anos.

As primeiras normas específicas para a infraestrutura de *Data Centers* surgiram no final dos anos 2010, e a norma brasileira foi publicada em 2013, já refletindo os avanços tecnológicos recentes. Em paralelo, alguns novos conceitos de computação foram lançados, como a computação em nuvem – *cloud* – que faz uso de redes integradas de *Data Centers* como repositórios de dados e também como centros de processamento, o conceito de “*Big Data*”; e finalmente as tecnologias de base da Internet das Coisas, que promete multiplicar as necessidades de *Data Centers* em todo o mundo.

No Brasil, essa realidade faz-se presente até no noticiário cotidiano. Estimam-se em dezenas de milhares os *Data Centers* no país, desde os gigantes, que fornecem serviços diversos, até os corporativos, dos menores até os de grande porte.

Além disso, a característica principal tem sido a exigência de disponibilidade, ou seja, esses centros de dados não podem parar. Porém, a mão de obra especializada para entender e operar tais estruturas não está ainda formada e, basicamente, tem dependido de experiências em campo, com poucos treinamentos oferecidos pelos fabricantes.

Dessa forma, este curso está projetado para formar e especializar profissionais, sejam eles egressos dos cursos de Sistemas para Internet, de Ciências da Computação, de Sistemas da Informação, das Engenharias, ou para aqueles que já atuam nesse mercado, criando conhecimentos aprofundados para conceituar, operar e prestar serviços relacionados aos *Data Centers*.

9

## Titulação

Especialista em Datacenter: Projeto, Operação e Serviços.

## Perfil do formado

O profissional egresso do Curso de Especialização em *Datacenter: projeto, operação e serviços* deverá possuir, em maior ou menor intensidade, as seguintes competências:

- **desenvolver capacidade estratégica e técnica para atuar na área de *datacenters***: projetar, operar e ofertar serviços de *datacenter* com base em conhecimentos técnicos e de gestão, e com embasamento em termos de normas nacionais e internacionais;
- **mobilizar recursos**: identificar possibilidades de atuação no mercado de *datacenter*, de forma individual ou corporativa, para trabalhos conceituais de projeto, consultoria ou operação;
- **comunicar**: desenvolver o processo de comunicação na organização em que atua e no mercado, visando minimizar barreiras de comunicação e permitir o fluxo de informações, seja para equipes de projetos, de manutenção e operação, ou para os prestadores de serviços;

- **desenvolver relacionamentos interpessoais:** otimizar as capacidades pessoais e aprimorar o conhecimento e experiências em sistemas de *datacenter*, estimulando o desenvolvimento de grupos de trabalho colaborativo, especialmente naqueles focados nos serviços para o mercado;
- **criar o compromisso para a mudança:** ser agente transformador na área de atuação da tecnologia dos *datacenters*, seja do ponto de vista das tecnologias e/ou das tendências do mercado.

## Objetivos geral e específicos

### Objetivo geral

Formar profissionais, com elevado nível de conhecimentos técnico e conceitual, sobre sistemas modernos de centros de dados, ou *Data Centers*, aptos a desempenharem funções estratégicas nas áreas de projetos, de operação e de prestação de serviços, no mercado competitivo dos *Data Centers*.

### Objetivos específicos

- Oferecer, aos participantes, conhecimentos atualizados sobre conceitos e infraestrutura de *Data Centers*, permitindo atuação nas áreas de projetos, de operação e de prestação de serviços de *Data Center*.
- Proporcionar aos alunos um conhecimento abrangente das atuais normas nacionais e internacionais a respeito da infraestrutura de *Data Centers*.
- Desenvolver metodologias para a gestão dos projetos, da infraestrutura operacional e da disponibilidade total dos *Data Centers*;
- Posicionar gestores e executivos quanto aos serviços gerais oferecidos por *Data Centers*;
- Desenvolver metodologias e apresentar ferramentas para a gestão dos ativos do *Data Center*;
- Estimular os alunos no conhecimento e na oferta de serviços de *Data Center*, tais como computação em nuvem - *cloud - colocation, hosting* e telecomunicações;
- Fortalecer os conhecimentos de internet e aprofundar conceitos em novas tendências, como a internet das coisas e Big Data.

## Duração do curso

O Curso tem duração média de 18 meses, podendo ser concluído em até 48 meses.

## Carga-horária

O curso tem carga horária de 390 horas/aula.

## Estrutura curricular

O curso é constituído por quatro certificações estruturantes, que totalizam 360 horas/aula; e de uma certificação específica, com carga horária de 30 horas/aula, referente ao Trabalho de Conclusão de Curso. Cada certificação apresenta um repertório de competências a serem desenvolvidas por meio das atividades formativas mobilizadas em cada Unidade de Aprendizagem.

As 360 horas de certificações estruturantes são assim organizadas.

A certificação “Datacenter: projeto”, com 120 horas, reúne um conjunto de conteúdos e atividades referentes à gestão da infraestrutura do datacenter, como automação da infraestrutura, monitoramento, segurança e manutenção, à gestão de projetos com foco em soluções de inovação e à gestão dos ativos do datacenter.

A certificação “Datacenter: operação”, com 105 horas, abrange conceitos e infraestrutura de datacenter, gerenciamento da disponibilidade e da qualidade operacional de datacenter e as principais normas nacionais e internacionais sobre datacenters, com suas classificações, características e tendências.

A certificação “Datacenter: serviços”, com 105 horas, abrange temas relacionados à computação em nuvem e características gerais dos sistemas em *cloud*, conceitos e tendências em internet das coisas e serviços de *colocation*, *hosting* e telecom.

A certificação “Metodologia da Pesquisa Científica”, de 30 horas/aula, visa a instrumentalizar os estudantes nas questões relacionadas à pesquisa e ao trabalho científico necessários para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso.

Além das certificações estruturantes o curso prevê ainda uma certificação específica, “Trabalho de Conclusão de Curso”, que compreende 30 horas e objetiva propiciar aos estudantes as competências e habilidades necessárias para selecionar e utilizar os instrumentos teórico-metodológicos necessários ao desenvolvimento de pesquisa científica e à elaboração do relatório de pesquisa.

## Ciclo de formação

As certificações totalizam 390 horas e estão assim apresentadas:

- Certificações estruturantes: 360 horas.
- Certificações específicas: 30 horas.

Certificação	Unidades de Aprendizagem	Carga Horária	Ementa
<i>Data Center: projeto</i>	Gestão da Infraestrutura do <i>Data Center</i>	30	Gerenciamento e automação da infraestrutura em tempo real. Plataformas de <i>software</i> e <i>hardware</i> . Monitoramento ambiental: temperatura, umidade, fumaça, líquidos. Visualização e gestão de áreas e espaços. Segurança física. Gráficos, relatórios e simuladores. Eficiência energética. Integração de sistemas diversos. Planejamento de operações e manutenção. Monitoramento remoto 24x7.
	Gestão de Projetos de Inovação	60	Gestão de projetos com foco em soluções de inovação. Conceito de inovação. Requisitos do cliente e de mercado. Escopo do problema. Análise de recursos materiais e humanos. Planejamento de atividades, fluxo e sincronismo de equipes. Controle da qualidade. Riscos: análise e gerenciamento. Metodologia ágil SCRUM. Modelo PMP/PMBOK. Encerramento de projetos. Verificação da satisfação do cliente.
	Gestão dos Ativos do <i>Data Center</i>	30	Gestão dos ativos no <i>Data Center</i> . Visualização de elevação dos racks. Monitoramento de consumo elétrico e disponibilidade dos equipamentos. Gestão de movimentação, adição e troca de equipamentos - MAC - <i>move, add, change</i> . Simuladores. Mapeamento de rede de comunicação e elétrica. Relatórios e gráficos. Monitoramento remoto 24x7.
Subtotal		120	

continua ...

Certificação	Unidades de Aprendizagem	Carga Horária	Ementa
<i>Data Center: operação</i>	Conceitos e Infraestrutura de <i>Data Center</i>	45	Conceito moderno do <i>Data Center</i> . Topologia. Planejamento do espaço em projeto de <i>Data Center</i> . Sistemas elétricos. Sistemas de climatização. Cabeamento de telecomunicações. Segurança física e prevenção de sinistros. Redundância. Conexão à internet: banda, segurança e redundância. <i>Data Center</i> modular.
	Disponibilidade e Qualidade Operacional de <i>Data Centers</i>	30	Gerenciamento da disponibilidade. Virtualização de servidores e aplicações. <i>Storage</i> . Cabeamento gerenciável. Redes locais virtuais. Monitoramento da rede, aplicações e equipamentos. Segurança física e segurança de rede. Manutenção da infraestrutura.
	Normas e Classificação de <i>Data Centers</i>	30	Principais normas brasileiras e internacionais sobre <i>Data Centers</i> . Características das normas e comparações. A norma brasileira NBR 14565. Classificação em TIER e o <i>Uptime Institute</i> . Novas tendências das normas.
Subtotal		105	
<i>Data Center: serviços</i>	<b>Cloud:</b> computação em nuvem	30	Definição de <i>Cloud</i> . Características gerais dos sistemas em cloud. Tipos de serviços de <i>cloud</i> : IaaS, PaaS, DevaaS, SaaS, CaaS, EaaS, DBaaS. Implantação privada, pública e híbrida. Sistemas de segurança. Legislação. Mercado e principais atores.
	Internet das Coisas	45	Conceito de internet das coisas - IoT ( <i>Internet of Things</i> ). Histórico e evolução. Topologia. Tecnologias para suporte ao IoT, protocolos IPv4 e IPv6. Interoperabilidade de sistemas. Conexão de equipamentos: computadores, celulares, objetos, equipamentos, eletrodomésticos, sensores, dispositivos diversos. Impactos no Big Data. Desenvolvimento de soluções e tendências de mercado na IoT.
	Serviços de <b>Colocation</b> , <b>Hosting</b> e Telecom	30	Conceitos e descrição de serviços gerais de <i>Data Center</i> : hospedagem de sites, aplicações e soluções ( <i>hosting</i> ), servidor dedicado, e-mail corporativo, streaming de áudio e vídeo. <i>Data Center backup</i> e <i>disaster recovery</i> . <i>Colocation</i> para equipamento, para rack, em cela ( <b>cage</b> ). Serviços de Telecom: link dedicado, PABX-IP, redes corporativas, telefonia digital, gerenciamento de <i>firewall</i> . Modelo ITIL.
Subtotal		105	
Metodologia da pesquisa científica	Metodologia da Pesquisa Científica	30	Ciência e pesquisa. Planejamento de pesquisa científica. Tipos, métodos e técnicas de pesquisa científica. Coleta e análise dos dados. Projeto de pesquisa.
Subtotal		30	
Trabalho de conclusão de curso	Trabalho de Conclusão de Curso em Design de Produto na Era Digital	30	Estrutura do trabalho de conclusão de curso (TCC). Padrões formais para a elaboração do TCC. Argumentação, coesão e coerência em relação à linguagem e ao conteúdo do TCC.
Subtotal		30	

## Trabalho de conclusão de curso

Os estudantes deverão elaborar uma pesquisa científica, sendo que seus resultados deverão ser apresentados em um artigo, a ser elaborado individualmente, em uma das seguintes linhas de pesquisa:

1. Datacenter: projeto
2. Datacenter: operação
3. Datacenter: serviços

Na linha de pesquisa **Datacenter: projeto** pode ser elaborado um artigo com foco em tecnologia ou em gestão, abordando conceitos sobre a infraestrutura de *Data Centers*, sobre as normas de *Data Centers*, e sobre a classificação de *Data Centers*, ou ainda em temas como eficiência energética e novas matrizes de energia, entre outros.

Na linha de pesquisa **Datacenter: operação** pode ser elaborado um artigo com foco em tecnologia ou em gestão, considerando os aspectos da rotina operacional dos *Data Centers*, especificamente em sistemas de gestão de projetos de inovação relacionados à operação, à gestão da infraestrutura do *Data Center*, ou a temas de gestão dos ativos, abordando tecnologias como *softwares* de automação, serviços de manutenção, rotinas e processos operacionais, ou relacionados à disponibilidade e qualidade operacional de *Data Centers*.

Na linha de pesquisa **Datacenter: serviços** pode ser elaborado um artigo com foco em tecnologia ou em gestão, abordando serviços como *cloud*, ou computação em nuvem, serviços diversos e de suporte à nova internet das coisas e sua demanda por bases de dados, e serviços de *colocation*, *hosting* e telecomunicações.

O TCC deverá ser elaborado após o término dos créditos e será orientado por professores do Curso. Concluídas as Unidades de Aprendizagem, os estudantes terão um prazo para produção e entrega do TCC, que não poderá exceder seis meses, contados a partir da data de término da última Unidade de Aprendizagem do Curso.

É designado um professor orientador para a orientação do TCC, com titulação mínima de mestre, para cada estudante, com formação na área em que será desenvolvido o trabalho.

A orientação e o acompanhamento do estudante serão efetuados por meio do Espaço UnisulVirtual de Aprendizagem, em sala virtual especificamente estruturada para tal finalidade. O trabalho de orientação terá como suporte uma sistematização previamente elaborada e disponibilizada na sala virtual, na qual orientador e estudante terão as possibilidades de acompanhamento, orientação e de manter contatos regulares relativos ao processo de elaboração do TCC.

O estudante terá a possibilidade de escolha de sua linha de pesquisa, resguardada a prerrogativa de deferimento pela coordenação do curso, que respeitará a distribuição e organização dos estudantes por sala e linha de pesquisa.

O professor orientador é designado pelo coordenador de curso, obedecendo à integração da linha de pesquisa escolhida pelo estudante e à formação do professor.

São atribuições do coordenador do curso:

- Indicar os professores orientadores e organizá-los em linhas de pesquisa.
- Orientar os estudantes e professores orientadores quanto ao trabalho a ser desenvolvido no TCC.
- Acompanhar o trabalho desenvolvido pelos professores orientadores, via EVA.
- Encaminhar os TCCs com conceito A para publicação na Biblioteca Virtual da Unisul.
- Acompanhar os agendamentos das defesas pelo EVA e realizar os procedimentos necessários.
- Compor as bancas de avaliação do TCC.
- Aprovar e assinar as atas de defesa.
- Zelar pelo atendimento dos objetivos do TCC e das competências a serem desenvolvidas pelos estudantes.

São atribuições do professor orientador:

- Analisar, sugerir ajustes e aprovar o tema e a sua delimitação.
- Fiscalizar o cumprimento dos prazos definidos no cronograma do EVA.
- Acompanhar o andamento do trabalho, com resposta em tempo hábil para que o estudante possa corrigir e reenviar para reavaliação.
- Exigir o cumprimento da frequência dos contatos, quinzenalmente.
- O TCC será desenvolvido individualmente, porém, cabe ao professor orientador, por meio de fóruns, propiciar o compartilhamento de conhecimentos entre os estudantes no processo de elaboração de TCC.

São atribuições do estudante:

- Definir e delimitar o tema, demonstrando sua relevância e atualidade.
- Manter contatos frequentes com o professor orientador, pelo Espaço Virtual de Aprendizagem (EVA), no mínimo, quinzenalmente.
- Tomar conhecimento e cumprir os prazos previstos no cronograma de elaboração do TCC apresentados no EVA.
- Elaborar e enviar o TCC pelo EVA, na data determinada, para apreciação pelo professor orientador.
- Defender o TCC conforme as orientações recebidas.

Defesa e/ou diretrizes para avaliação do TCC

Ao final do curso, após ter encaminhado a versão final de seu trabalho para o orientador, o estudante será submetido a uma defesa individual e oral do seu TCC, perante uma comissão avaliadora. Esta será constituída pelo professor orientador e por mais um professor, com título de mestre (no mínimo), designado pela coordenação do curso.

Serão considerados como critérios de avaliação os seguintes aspectos:

- grau de ineditismo;
- relevância do tema e pertinência com as certificações do curso;
- criatividade, ideias inovadoras e capacidade de argumentação;
- alcance dos objetivos propostos;
- utilidade e aplicabilidade dos resultados obtidos;
- correção ortográfica, coerência interna, clareza e objetividade no texto escrito;
- respeito às normas da ABNT;
- capacidade de argumentação frente à arguição oral, observada na defesa presencial.

O conceito final do TCC será formado pela soma das notas emitidas pelos dois avaliadores da comissão: o professor orientador e mais um professor, dividida por dois. Será considerado aprovado o estudante que obtiver nota igual ou superior a 7,0, equivalente ao conceito C, conforme indicado na tabela a seguir:

Conceito	Nota
A – Excelente	9,0 a 10,0
B – Bom	8,0 a 8,9
C – Regular	7,0 a 7,9
R – Reprovado	zero a 6,9



# IoT: Internet das Coisas

A “internet das coisas” (**IoT** – *Internet of Things*) surgiu recentemente como um novo conceito de “rede”, que abrange comunicações e processamento dos mais diversos equipamentos, desde os muito simples e domésticos, como relógios, geladeiras, televisores, até os mais sofisticados sensores e atuadores industriais e comerciais. A internet das coisas é também uma nova visão para a internet, que passa a abarcar não só computadores como também objetos do dia a dia. Não se trata exatamente de uma nova tecnologia, mas da nova fronteira em que a internet está se aprofundando. Isso é resultado do avanço tecnológico que vem se realizando continuamente, especialmente da miniaturização eletrônica e dos protocolos diversos de comunicação.

São inúmeras as aplicações vislumbradas pela IoT, e atualmente muito se fala em telemetria, aplicações com coleta de dados em ambientes diversos, possibilidade de atuação direta sobre objetos de todos os tipos, relacionamento em rede e interação de objetos entre si (M2M – *machine to machine*), interação entre objetos e pessoas, seja de forma provocada ou transparente.

Soluções e aplicações para a IoT estão criando mercados novos e de proporções inimagináveis. Fala-se em bilhões de dólares, e cada nova pesquisa de mercado mostra horizontes amplos e algumas vezes inusitados. Soluções de rede “máquina para máquina”, monitoramento remoto de grandezas, objetos de uso pessoal, roupas, esportes, saúde, segurança pública, cidades inteligentes, medição inteligente de água e energia, automação predial e residencial, óculos de visão virtual, jogos interativos, tudo isso e muito mais são aplicações que estão nascendo, e várias já estão em operação.

Embora seja um tema de enorme impacto nacional e internacional, a IoT ainda carece de profissionais capacitados para planejar, arquitetar, desenvolver e gerenciar soluções específicas. Para suprir essa carência o curso de graduação “Tecnologia em Sistemas para Internet” da Unisul criou o presente curso de especialização em Internet das Coisas, que se divide em duas frentes de conhecimento: a) fundamentos e tecnologias IoT, que visa aprofundar os conhecimentos teóricos e práticos sobre o tema, e b) aplicações e negócios IoT, cujo foco é compreender as diversas áreas de negócios que estão se criando com a chegada dessa revolução tecnológica, bem como possibilidades de inovações e empreendedorismo.

A partir dessas duas perspectivas, o curso se destina a um público ora de desenvolvedores e criadores de soluções técnicas, ora de profissionais de áreas não técnicas e que buscam compreender esses desafios para aplicá-los em seus próprios negócios ou na criação de novas soluções de mercado.

15

## Titulação

Especialista em IoT: Internet das Coisas.

## Perfil do formado

O profissional egresso do Curso de Especialização em **IoT: Internet das Coisas** deverá possuir, em maior ou menor intensidade, as seguintes competências:

- Desenvolver capacidade estratégica e inovadora, bem como fundamentação conceitual das tecnologias, para atuar na área de Internet das Coisas: desenvolver planos de negócios, projetar soluções e desenvolver iniciativas com a aplicação da Internet das Coisas, com embasamento em Normas nacionais e internacionais, bem como em estudos de casos.
- Mobilizar recursos: identificar possibilidades de atuação no mercado de Internet das Coisas, de forma individual ou corporativa, para trabalhos conceituais de projeto, consultoria ou desenvolvimento;
- Comunicar: desenvolver o processo de comunicação na organização em que atua e no mercado, visando minimizar barreiras de comunicação e permitir o fluxo de informações, seja para equipes comerciais, de projetos, de desenvolvimento, ou para os prestadores de serviços;

- Desenvolver relacionamentos interpessoais: otimizar as capacidades pessoais e aprimorar o conhecimento e experiências em sistemas de Internet das Coisas, estimulando o desenvolvimento de grupos de trabalho colaborativo, especialmente naqueles focados aos soluções para o mercado;
- Criar o compromisso para a mudança: ser agente transformador na área de atuação da Internet das Coisas, seja do ponto de vista das tecnologias e/ou das tendências do mercado.
- Selecionar e utilizar os instrumentos teórico-metodológicos necessários à elaboração de projetos e ao desenvolvimento de pesquisa científica.

## Objetivos geral e específicos

### Objetivo geral:

Formar profissionais, com elevado nível e especializado conhecimento técnico e conceitual, sobre os fundamentos, tecnologias, aplicações e negócios da Internet das Coisas (IoT – *Internet of Things*).

### Objetivos específicos:

- Oferecer aos participantes conhecimentos atualizados sobre conceitos e infraestrutura da Internet das Coisas (IoT – *Internet of Things*);
- Proporcionar aos estudantes um conhecimento abrangente das atuais normas nacionais e internacionais a respeito da Internet das Coisas;
- Posicionar gestores e executivos quanto aos serviços possíveis com a Internet das Coisas, sua inserção no plano estratégico nacional de tecnologia, e possibilidades de negócios;
- Apresentar soluções atuais e ferramentas de desenvolvimento para a Internet das Coisas;
- Estimular os estudantes para a inovação e o empreendedorismo relacionado à Internet das Coisas;
- Fortalecer os conhecimentos da internet e aprofundar os estudos para novas tendências e possibilidades tecnológicas relacionais à Internet das Coisas;
- Apresentar as principais linhas de pesquisa e desenvolvimento de aplicações da Internet das Coisas de acordo com as áreas de negócios globais.

## Duração do curso

A organização curricular proposta poderá ser integralizada dentro do prazo mínimo de 14 meses e máximo de 36 meses.

## Carga-horária

O curso tem carga horária de 360 horas/aula.

## Estrutura curricular

A organização curricular está alicerçada nas Diretrizes Acadêmicas da Unisul sintonizadas com as concepções do PPI, com itinerários formativos estruturados a partir das áreas de conhecimento, das áreas de formação técnico-profissionais e também das características dos campos de saber e de atuação.



As competências formam os alicerces da estrutura curricular e que seus componentes básicos são formados por certificações, unidades de aprendizagem e atividades formativas de ensino, pesquisa e extensão. As certificações são planejadas para o desenvolvimento de competências em campos específicos de saber e de atuação e são organizadas em ciclos de formação e constituídas por unidades de aprendizagem.

O Curso é constituído de três certificações estruturantes. A certificação Fundamentos e Tecnologias IoT corresponde à essência da tecnologia, e se relaciona à certificação Aplicação e Negócios IoT, que diz respeito a negócios e soluções comerciais. A associação das duas certificações leva a uma visão global da Internet das Coisas, o que segue a tendência mundial: relação direta entre teorias e aplicações. A terceira certificação é caracterizada como um projeto integrador na área de internet das coisas, com o objetivo de possibilitar o desenvolvimento de projetos de pesquisa e inovação. O curso oferece dois ciclos de ingressos anuais, sendo que a cada ingresso o novo estudante deverá cursar a Unidade de Aprendizagem (UA) introdutória: Internet das Coisas. Esta UA introdutória fará o elo entre as certificações, independente do ciclo de oferta pelo qual o aluno tenha ingressado.

## Ciclo de formação

As certificações estruturantes compreendem as 360 horas/aula do curso e estão assim organizadas.

Certificação	Unidade de Aprendizagem	Carga Horária	Ementa
Fundamentos e Tecnologias IoT	Internet das coisas	45	Conceito de internet das coisas – IoT – Internet of Things. Histórico e evolução. Topologia. Tecnologias para suporte ao IoT, protocolos IPv4 e IPv6. Interoperabilidade de sistemas. Conexão de equipamentos: computadores, celulares, objetos, equipamentos, eletrodomésticos, sensores, dispositivos diversos. Impactos no Big Data. Desenvolvimento de soluções e tendências de mercado na IoT.
	Arquitetura de redes IoT e seus dispositivos	45	Arquitetura da rede IoT. Protocolos e integração de sistemas IoT. Data Storage. Softwares de redes IoT. Wireless network. Sensores e atuadores. Tecnologia RFID. Concentradores e controladoras em redes IoT. Software embarcado em dispositivo.
	Cloud - computação em nuvem	30	Definição de Cloud. Características gerais dos sistemas em cloud. Tipos de serviços de cloud: IaaS, PaaS, DevaaS, SaaS, CaaS, EaaS, DBaaS. Implantação privada, pública e híbrida. Sistemas de segurança. Legislação. Mercado e principais atores.
	Sistemas distribuídos - Fog/ Edge Computing	30	Fog computing. Arquitetura colaborativa de dispositivos. Computação e redes distribuídas para IoT. Armazenagem de dados distribuída e relações com a “nuvem”. Comunicação, controle, configurações e gestão em redes Fog / Edge (Edge computing).
	Segurança da Informação na IoT	30	Segurança da informação em redes de Internet das Coisas. Segurança nos dispositivos IoT. Segurança de conexões e de integração. Tecnologias de segurança. Práticas e normas de segurança aplicadas à IoT.
Subtotal		180	

continua ...

<b>Certificação</b>	<b>Unidade de Aprendizagem</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>Ementa</b>
Aplicações e negócios IoT	IoT: Smart City, Segurança e Transporte	30	Aplicações de IoT em cidades inteligentes. Soluções em educação, segurança pública, transportes e mobilidade urbana. Dispositivos aplicáveis. Oportunidades de negócios e tendências da IoT em Smart City. Estudos de casos
	IoT: Smart Grid, Energia e Sistemas de Infraestrutura	30	Aplicações de IoT em redes de fornecimento de água, energia, gás e facilities. Soluções de controle e gestão de infraestrutura de facilities. Dispositivos aplicáveis. Oportunidades de negócios e tendências da IoT em Smart Grid Estudos de casos.
	IoT: Smart Home e Saúde	30	Aplicações de IoT em ambientes residenciais e suas relações com conforto e saúde. Soluções de automação residencial. Soluções de smart health com IoT. Dispositivos aplicáveis. Wearables. Oportunidades de negócios e tendências da IoT em Smart Home e Smart Health. Estudos de casos
	IoT: Agronegócio	30	Aplicações de IoT no agronegócio. Soluções em agricultura, criação de animais e sistemas logísticos do agronegócio. Dispositivos aplicáveis. Oportunidades de negócios e tendências da IoT no agronegócio. Estudos de casos.
	IoT: Industrial	30	Aplicações de IoT em ambientes industriais. Soluções em sensoramento, controle, atuação e gestão de sistemas industriais com IoT. Dispositivos aplicáveis. Oportunidades de negócios e tendências da IoT em ambientes industriais. Estudos de casos.
Subtotal		150	
Projeto Integrador em IoT	Projeto Integrador em Internet das Coisas	30	Elaboração, desenvolvimento e apresentação de projetos de pesquisa e de trabalho, com integração de teorias e práticas em internet das coisas. Coleta e análise de dados. Estrutura de trabalho de projeto integrador.
<b>Subtotal</b>		30	

Obs.: para este curso não está prevista a realização de um Trabalho de Conclusão de Curso.

# Design de Produto na Era Digital

O design de produto é uma atividade que vem aprofundando-se desde o século XX, passando pela criação de produtos mecânicos, eletrônicos e recentemente dos computacionais, com ênfase em interface de sistemas, permitindo diversas atividades do homem em relação a máquinas e a processos produtivos em geral.

A era digital, muitas vezes chamada de era da Revolução Digital como um desdobramento da Revolução Industrial, surgiu e intensificou-se nos últimos vinte anos com a ascensão da internet e dos protocolos de comunicação digital. A comunicação digital invadiu o antigo mercado das telecomunicações analógicas, criando um cenário totalmente novo, que permitiu o surgimento de gigantes empresariais praticamente a partir do nada, ou então de uma simples “garagem”, como tantas vezes se noticia.

Esse surpreendente mercado continua em franca evolução. Um exemplo é a expansão da telefonia celular e a transformação dos antigos aparelhos celulares em verdadeiros computadores, que já ultrapassam em número a população mundial; ou, ainda, o novo e desafiador mercado da Internet das Coisas, que deverá trazer praticamente todos os equipamentos, desde eletrodomésticos até objetos pessoais, como óculos e relógios, para dentro da internet. Outro exemplo são as redes sociais, o fenômeno da *Big Data*, a *cloud* ou processamento em nuvem. A lista não termina e novidades virão no futuro breve.

Dentro desse empolgante e inovador cenário, o curso de Especialização em **Design de Produto na Era Digital** ocupa um lugar privilegiado, ao compreender que o design de produto deve passar por três passos: o da criação, o do desenvolvimento e o do mercado.

Nesses três passos, o curso explora, de forma conceitual, reflexiva e de abordagem técnica, o conhecimento de design criativo, o design *thinking*, a modelagem de produtos, a gestão de projetos voltados à inovação, a produção de conteúdo, o *design* de interface e aspectos de ergonomia e usabilidade, o design estratégico, o *mobile* marketing e a Internet das Coisas.

O curso está projetado para os profissionais egressos dos cursos de Sistemas para Internet, de Ciências da Computação, de Sistemas da Informação, das Engenharias, e para todos os atuantes no mercado digital, tais como o de telecomunicações, *software*, *hardware* e sistemas.

## Titulação

Especialista em Design de Produto na Era Digital.

## Perfil do formado

O profissional egresso do Curso de Especialização em Design de Produto na Era Digital deverá possuir, em maior ou menor intensidade, as seguintes competências:

- **desenvolver capacidade estratégica e técnica para atuar na área digital:** visão estratégica aliada ao conhecimento técnico para o planejamento de ações criativas e inovadoras no design de produto digital;
- **desenvolver a visão estratégica:** entender profundamente o ambiente e os negócios no meio digital, identificando oportunidades e vantagens competitivas, inovando no desenvolvimento de produtos em ambiente de alta competitividade;
- **innovar:** entender e aplicar os conhecimentos adquiridos para inovar nos processos de criação, desenvolvimento e posicionamento de mercado com o design avançado de produtos digitais;
- **mobilizar recursos:** identificar possibilidades de atuação nos meios digitais, com foco no design de produtos, percebendo a oferta de soluções customizadas e inovadoras;

- **comunicar:** desenvolver o processo de comunicação, seja na organização em que atua, seja no relacionamento com público e/ou usuários de soluções digitais, de forma eficiente e de maneira a minimizar barreiras de comunicação;
- **desenvolver relacionamentos interpessoais:** otimizar as capacidades pessoais e colaborativas, aperfeiçoando processos de busca e troca de informação e conhecimento, especialmente em projetos de desenvolvimento de produtos;
- **criar o compromisso para a mudança:** ser agente transformador a partir da percepção das necessidades dos diversos participantes dos processos de criação e desenvolvimento, observando as tendências do mercado e as oportunidades de inovação.

## Objetivos geral e específicos

### Objetivo geral

Formar e especializar profissionais, estudiosos e interessados, com elevado nível de conhecimento e reflexão, sobre os aspectos do design de produtos voltado ao mercado digital, tornando-os aptos a desempenharem funções estratégicas e relevantes no desenvolvimento de produtos e processos inovadores, no mercado competitivo e dinâmico da internet, seja pelo empreendedorismo individual ou inseridos no ambiente corporativo.

### Objetivos específicos

- Disponibilizar aos participantes conhecimentos e discussões atualizadas sobre o *design* de produtos voltados ao mercado digital.
- Proporcionar entendimentos e reflexões sobre a gestão de projetos na perspectiva da inovação, e como inseri-los no mercado competitivo da internet e da mobilidade.
- Estimular o aluno na compreensão dos conceitos de design de produto, do *design thinking* e da criatividade, permitindo o desenvolvimento de produtos digitais inovadores no mercado de inovação.
- Compreender os paradigmas que norteiam o desenvolvimento de soluções móveis, e como convivem com outros aspectos da internet.
- Estimular a análise e a abordagem de problemas com metodologias de *design thinking*, gerando soluções voltadas ao mercado digital.
- Conceber o desenvolvimento de produtos digitais a partir da análise e reflexão sobre os aspectos da ergonomia e usabilidade.
- Posicionar o executivo quanto aos conceitos e tendências de inovação no mercado digital, debatendo estatísticas provenientes dos institutos de pesquisas e outros analistas.
- Compreender notícias e informações veiculadas no ambiente digital e como podem influenciar nos conteúdos dos produtos.
- Ser capaz de elaborar estratégias de produto e design com foco em mercado, bem como analisar os impactos das revoluções digitais provocadas pela chegada da Internet das Coisas - IoT - e pela explosão de dados, *Big Data*.

## Duração do curso

O curso tem duração média de 18 meses, com o prazo máximo para integralização curricular em 48 meses.

## Carga-horária

O curso tem carga horária de 390 horas/aula.

## Estrutura curricular

A organização curricular está alicerçada nas Diretrizes Acadêmicas da Unisul sintonizadas com as concepções do PPI, com itinerários formativos estruturados a partir das áreas de conhecimento, das áreas de formação técnico-profissionais e também das características dos campos de saber e de atuação.

As competências formam os alicerces da estrutura curricular e que seus componentes básicos são formados por certificações, unidades de aprendizagem e atividades formativas de ensino, pesquisa e extensão. As certificações são planejadas para o desenvolvimento de competências em campos específicos de saber e de atuação e são organizadas em ciclos de formação e constituídas por unidades de aprendizagem.

O Curso é constituído de quatro certificações estruturantes, que abrangem 360 horas/aula, e de uma certificação específica, que equivale a 30 horas/aula.

Dentre as estruturantes, a certificação “Design de produto: criação”, de 105 horas, visa propiciar a(o) estudante a analisar os conceitos de design e de criatividade e saber como empregá-los para o desenvolvimento de produtos digitais inovadores, além de propiciar que o (a) estudante seja capaz de abordar problemas, considerando metodologias de design *thinking*, e então planejar a geração de soluções voltadas ao mercado digital.

A certificação “Design de produto: desenvolvimento”, com 120 horas, visa proporcionar a(o) estudante entender a gestão de projetos na perspectiva da inovação, analisar produtos digitais e refletir sobre os aspectos da ergonomia e usabilidade e entender como as notícias e informações são veiculadas no ambiente digital, e como isso pode influenciar nos conteúdos dos produtos digitais.

A certificação “Design de produto: mercado” abrange 105 horas e visa desenvolver competências que permitam a(o) estudante saber analisar conceitos e tendências de inovação no mercado digital, compreender os paradigmas que norteiam o desenvolvimento de soluções *mobile*, ser capaz de elaborar estratégias de produto e design com foco em mercado e saber analisar os impactos das revoluções digitais provocadas pela chegada da Internet das Coisas e pela explosão de dados – Big Data.

Por fim, a certificação “Metodologia da Pesquisa Científica”, de 30 horas/aula, visa a instrumentalizar os estudantes nas questões relacionadas à pesquisa e ao trabalho científico necessários para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso.

A organização curricular prevê ainda uma certificação específica, de 30 horas, referente ao “Trabalho de Conclusão de Curso”, que visa propiciar ao estudante desenvolver competências para selecionar e utilizar os instrumentos teórico-metodológicos necessários ao desenvolvimento de pesquisa científica e à elaboração do relatório de pesquisa nas áreas de formação do curso.

## Ciclo de formação

As certificações totalizam 390 horas e estão assim apresentadas:

- Certificações estruturantes: 360 horas.
- Certificações específicas: 30 horas.

<b>Certificação</b>	<b>Unidades de Aprendizagem</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>Ementa</b>
Design de produto: criação	Design Criativo em Produtos Digitais	45	Conceitos de design e de criatividade. Técnicas e processos de geração de ideias. Métodos de estímulos à criação. O que é inovação. O que são produtos da era digital. O design na criação de produtos digitais inovadores. Exemplos de projetos e estudos de casos.
	Design Thinking e Modelagem	60	Conceito de design <i>thinking</i> . Abordagem de problemas e geração de soluções. Sistemas complexos <i>versus</i> sistemas complicados. Natural design e o design como imitação da natureza. <b>Design</b> colaborativo e de inovação. Processos de imersão, análise, síntese, ideação, criação e modelagem. Aplicações da metodologia do design <i>thinking</i> no mercado, em negócios e engenharia. Exemplos e reflexão do <i>design thinking</i> por estudos de casos.
Subtotal		105	
Design de produto: desenvolvimento	Design de Interface, Ergonomia e Usabilidade	30	Conceitos. Design de interface centrado no usuário. A tensão entre as funcionalidades técnicas e a estética visual. Ergonomia física, ergonomia cognitiva e ergonomia organizacional em relação a produtos digitais ( <i>software</i> e <i>hardware</i> ). Usabilidade de produtos digitais em termos de eficácia, eficiência e satisfação. Exemplos e estudos de casos. Normas brasileiras e internacionais.
	Gestão de Projetos de Inovação	60	Gestão de projetos com foco em soluções de inovação. Conceito de inovação. Requisitos do cliente e de mercado. Escopo do problema. Análise de recursos materiais e humanos. Planejamento de atividades, fluxo e sincronismo de equipes. Controle da qualidade. Riscos: análise e gerenciamento. Metodologia ágil SCRUM. Modelo PMP/PMBOK. Encerramento de projetos. Verificação da satisfação do cliente.
	Produção de Conteúdo para Mídias Digitais	30	Jornalismo Digital. Produção de notícia via análise de dados. Publicidade <i>online</i> . Transmídia ( <i>crossmedia</i> ) e convergência. <i>Infotainment</i> . <i>Crowdsourcing</i> . Produtos de Comunicação.
<b>Subtotal</b>		120	
Design de produto: mercado	Design Estratégico em Produtos Digitais	30	Conceitos de gestão do design e design estratégico. A inovação como diferencial competitivo. Estratégias de inovação no ambiente digital. A cópia, a inovação incremental e a inovação disruptiva. A abordagem multidisciplinar. Sustentabilidade. O design para o mercado digital. Estudos de casos.
	Internet das Coisas	45	Conceito de internet das coisas - IoT - Internet of Things. Histórico e evolução. Topologia. Tecnologias para suporte ao IoT, protocolos IPv4 e IPv6. Interoperabilidade de sistemas. Conexão de equipamentos: computadores, celulares, objetos, equipamentos, eletrodomésticos, sensores, dispositivos diversos. Impactos no Big Data. Desenvolvimento de soluções e tendências de mercado na IoT.
	Mobile Marketing	30	Uso do SMS e campanhas com BlueTooth. Geolocalização. QR Code. Realidade Aumentada. Mobilidade no <i>e-Commerce</i> . RFID. MMS. GPS. <i>Mobile tagging</i> . Aplicativos móveis. Mobile TV. Mobile Games.
Subtotal		105	
Metodologia da pesquisa científica	Metodologia da Pesquisa Científica	30	Ciência e pesquisa. Planejamento de pesquisa científica. Tipos, métodos e técnicas de pesquisa científica. Coleta e análise dos dados. Projeto de pesquisa.
Subtotal		30	
Trabalho de conclusão de curso	Trabalho de Conclusão de Curso em Design de Produto na Era Digital	30	Estrutura do trabalho de conclusão de curso - TCC. Padrões formais para a elaboração do TCC. Argumentação, coesão e coerência em relação à linguagem e ao conteúdo do TCC.
Subtotal		60	



## Trabalho de conclusão de curso

Os estudantes deverão elaborar uma pesquisa científica, sendo que seus resultados deverão ser apresentados em um artigo, a ser elaborado individualmente, em uma das seguintes linhas de pesquisa:

1. Design de produto na era digital: Criação;
2. Design de produto na era digital: Desenvolvimento;
3. Design de produto na era digital: Mercado.

Na linha de pesquisa **Design de produto na era digital: Criação**, podem ser abordados os temas relacionados ao design de produtos digitais, software e/ou hardware, e o uso dos processos criativos no design desses produtos, assim como processos e perspectivas de design thinking e as ferramentas de modelagem como apoio ao desenvolvimento de produtos.

Na linha de pesquisa **Design de produto na era digital: Desenvolvimento**, devem ser tratados os modelos de gestão de projetos quando voltados à inovação, com foco em produtos digitais, sistemas de produção de conteúdo para mídias digitais, e processos e ferramentas voltadas ao design de interface, à ergonomia e à usabilidade.

Na linha de pesquisa **Design de produto na era digital: Mercado**, os aspectos do mercado são as prioridades, tais como os produtos diversos de *mobile marketing* e outras aplicações móveis, a desafiadora revolução que se aproxima com a Internet das Coisas e o “*Big Data*”, seu consequente impacto nos negócios, e o design sob o aspecto estratégico para o mercado digital.

O TCC deverá ser elaborado após o término dos créditos e será orientado por professores do Curso. Concluídas as Unidades de Aprendizagem, os estudantes terão um prazo para produção e entrega do TCC, que não poderá exceder seis meses, contados a partir da data de término da última Unidade de Aprendizagem do Curso.

É designado um professor orientador para a orientação do TCC, com titulação mínima de mestre, para cada estudante, com formação na área em que será desenvolvido o trabalho.

A orientação e o acompanhamento do estudante serão efetuados por meio do Espaço UnisulVirtual de Aprendizagem, em sala virtual especificamente estruturada para tal finalidade. O trabalho de orientação terá como suporte uma sistematização previamente elaborada e disponibilizada na sala virtual, na qual orientador e estudante terão as possibilidades de acompanhamento, orientação e de manter contatos regulares relativos ao processo de elaboração do TCC.

O estudante terá a possibilidade de escolha de sua linha de pesquisa, resguardada a prerrogativa de deferimento pela coordenação do curso, que respeitará a distribuição e organização dos estudantes por sala e linha de pesquisa.

O professor orientador é designado pelo coordenador de curso, obedecendo à integração da linha de pesquisa escolhida pelo estudante e à formação do professor.

São atribuições do coordenador do curso:

- Indicar os professores orientadores e organizá-los em linhas de pesquisa.
- Orientar os estudantes e professores orientadores quanto ao trabalho a ser desenvolvido no TCC.
- Acompanhar o trabalho desenvolvido pelos professores orientadores, via EVA.
- Encaminhar os TCCs com conceito A para publicação na Biblioteca Virtual da Unisul.
- Acompanhar os agendamentos das defesas pelo EVA e realizar os procedimentos necessários.
- Compor as bancas de avaliação do TCC.
- Aprovar e assinar as atas de defesa.
- Zelar pelo atendimento dos objetivos do TCC e das competências a serem desenvolvidas pelos estudantes.

São atribuições do professor orientador:

- Analisar, sugerir ajustes e aprovar o tema e a sua delimitação.
- Fiscalizar o cumprimento dos prazos definidos no cronograma do EVA.
- Acompanhar o andamento do trabalho, com resposta em tempo hábil para que o estudante possa corrigir e reenviar para reavaliação.
- Exigir o cumprimento da frequência dos contatos, quinzenalmente.
- O TCC será desenvolvido individualmente, porém, cabe ao professor orientador, por meio de fóruns, propiciar o compartilhamento de conhecimentos entre os estudantes no processo de elaboração de TCC.

São atribuições do estudante:

- Definir e delimitar o tema, demonstrando sua relevância e atualidade.
- Manter contatos frequentes com o professor orientador, pelo Espaço Virtual de Aprendizagem (EVA), no mínimo, quinzenalmente.
- Tomar conhecimento e cumprir os prazos previstos no cronograma de elaboração do TCC apresentados no EVA.
- Elaborar e enviar o TCC pelo EVA, na data determinada, para apreciação pelo professor orientador.
- Defender o TCC conforme as orientações recebidas.

#### Defesa e/ou diretrizes para avaliação do TCC

Ao final do curso, após ter encaminhado a versão final de seu trabalho para o orientador, o estudante será submetido a uma defesa individual e oral do seu TCC, perante uma comissão avaliadora. Esta será constituída pelo professor orientador e por mais um professor, com título de mestre (no mínimo), designado pela coordenação do curso.

Serão considerados como critérios de avaliação os seguintes aspectos:

- grau de ineditismo;
- relevância do tema e pertinência com as certificações do curso;
- criatividade, ideias inovadoras e capacidade de argumentação;
- alcance dos objetivos propostos;
- utilidade e aplicabilidade dos resultados obtidos;
- correção ortográfica, coerência interna, clareza e objetividade no texto escrito;
- respeito às normas da ABNT;
- capacidade de argumentação frente à arguição oral, observada na defesa presencial.

O conceito final do TCC será formado pela soma das notas emitidas pelos dois avaliadores da comissão: o professor orientador e mais um professor, dividida por dois. Será considerado aprovado o estudante que obtiver nota igual ou superior a 7,0, equivalente ao conceito C, conforme indicado na tabela a seguir:

Conceito	Nota
A – Excelente	9,0 a 10,0
B – Bom	8,0 a 8,9
C – Regular	7,0 a 7,9
R – Reprovado	zero a 6,9



# Marketing Digital e Comércio Eletrônico

Em 1996, Bill Gates declara, em um artigo, que na internet o conteúdo é o rei. Quem vivenciou aquele primórdio da internet pública no Brasil deve lembrar que não se conseguia, ainda, conceber essa afirmação como algo que estava sendo executado, pois vivíamos o início de uma internet estática, sem interação, sem buscadores e sem redes sociais – ou seja, conteúdo estático, produzido, basicamente, para sites.

Hoje, com todas as possibilidades de interação e transações, plataformas, tecnologias e ferramentas, conseguimos conceber que o conteúdo é que faz, realmente, a diferença, ele é que torna possível o engajamento das pessoas. E, se temos engajamento, temos conversão. Se temos conversão, temos negócios, transações de trocas (capitais ou sociais), que podem diferenciar uma empresa da outra.

Falando em conteúdo, o curso de pós-graduação em Marketing Digital e Comércio Eletrônico foi concebido como uma proposta de abordagem curricular com o que há de melhor para se realizar projetos na web. O ciclo, dividido em certificações, contempla áreas que são fundamentais para o conhecimento do marketing e de negócios comerciais na web.

Todos os produtos do conhecimento foram produzidos pelos professores conteudistas, que são referências na área em que atuam. Optamos pelo formato de livro digital para todas as Unidades de Aprendizagem, com referências dinâmicas, que extrapolam o livro, como cases, hiperlinks de acesso a outras bases, infográficos, vídeos, *podcasts* e muitos outros.

Ao formatar o curso, com os diferenciais de qualificação dos professores e do material de ensino, colocamos no lugar do estudante, o qual, hoje, é co-produtor de conteúdo, *prosumer*, e que, com certeza, ampliará a base de dados e conhecimento.

Dessa forma, esperamos a sua interação, seus questionamentos, suas experiências, seu conteúdo, para formarmos uma comunidade que pensa, analiticamente, o meio digital em toda a sua extensão e possibilidade de troca e de compartilhamento do conhecimento.

## Titulação

Especialista em Marketing Digital e Comércio Eletrônico.

## Perfil do formado

O profissional egresso do Curso de Especialização em Marketing Digital e Comércio Eletrônico deverá possuir, em maior ou menor intensidade, as seguintes competências:

- Desenvolver capacidade estratégica e técnica para gestores para atuar na área digital: proporcionar visão estratégica com conhecimento técnico, capacitando o aluno ao planejamento de ações criativas e inovadoras de marketing digital e negócios *on-line*.
- Desenvolver a visão estratégica: entender profundamente o ambiente e os negócios da organização no meio digital, identificando as oportunidades e vantagens competitivas, e melhorando modelos e técnicas para entender a mudança no gerenciamento organizacional.
- Mobilizar recursos: identificar, a partir do modelo de gestão adotado pela organização, quais são as possibilidades de atuação nos meios digitais, e de que forma a organização poderá oferecer plataformas/aplicativos/redes sociais customizadas para seu relacionamento com seus públicos;
- Comunicar: desenvolver o processo de comunicação na organização, com seus *stakeholders*, de forma eficiente, de maneira a poder minimizar barreiras de comunicação e a permitir o fluxo livre de informações;

- Relacionamentos interpessoais: otimizar as capacidades pessoais e aprimorar o conhecimento e experiências, revisando modelos mentais para estimular o desenvolvimento de grupos de trabalho colaborativo; como criar a cultura organizacional e mecanismos e sistemas *on-line* importantes para o processo de aprendizado e a busca/troca pela informação e conhecimento;
- Criar o compromisso para a mudança: ser agente transformador a partir da percepção das necessidades dos *stakeholders* e das tendências do mercado.

## Objetivos geral e específicos

### Objetivo geral

Formar profissionais com elevado nível de conhecimento sobre os principais conceitos e práticas do marketing digital e comércio eletrônico, aptos a desempenharem funções estratégicas na área de marketing em organizações inseridas em ambientes digitais competitivos.

### Objetivos específicos

- Disponibilizar aos participantes conhecimentos atualizados sobre a gestão do marketing digital nas organizações;
- Conceber conceitos e estratégias do marketing digital sempre em um complexo sistema do planejamento estratégico e do plano de marketing das empresas;
- Proporcionar a aquisição de conhecimentos atualizados sobre a mercado digital para o comércio eletrônico;
- Estimular o aluno na compreensão de projetos para plataformas e tecnologias digitais, desde a pesquisa até o monitoramento, e na concepção de estratégias para respostas qualitativas, seguindo a gestão do conhecimento, as métricas e indicadores;
- Proporcionar condições para que o executivo de marketing conduza da melhor forma processos de desenvolvimento de Planos Estratégicos de Marketing e Comércio Eletrônico para o meio digital;
- Posicionar o executivo de marketing de acordo com a visão sistêmica da organização, enfatizando a sua responsabilidade no processo interativo do marketing digital com as diversas áreas de uma organização;
- Desenvolver metodologias para a compreensão do sistemas de implantação do Comércio Eletrônico, buscando adequar as plataformas e tecnologias para os diversos perfis de empresas.

## Duração do curso

O curso tem duração média de 18 meses, com o prazo máximo para integralização curricular em 48 meses.

## Carga-horária

O curso tem carga horária total de 390 horas/aula.

## Estrutura curricular

A organização curricular está alicerçada nas Diretrizes Acadêmicas da Unisul sintonizadas com as concepções do PPI, com itinerários formativos estruturados a partir das áreas de conhecimento, das áreas de formação técnico-profissionais e também das características dos campos de saber e de atuação.

As competências formam os alicerces da estrutura curricular e que seus componentes básicos são formados por certificações, unidades de aprendizagem e atividades formativas de ensino, pesquisa e extensão. As certificações são planejadas para o desenvolvimento de competências em campos específicos de saber e de atuação e são organizadas em ciclos de formação e constituídas por unidades de aprendizagem.

O Curso é constituído de quatro certificações estruturantes, que abrangem 360 horas/aula, e de uma certificação específica, que equivale a 30 horas/aula.

Dentre as estruturantes, a certificação “Marketing no Meio Digital”, de 105 horas, visa a propiciar aos estudantes desenvolver competências para analisar contextos no meio digital com domínio dos recursos tecnológicos e o desenvolvimento de ações para a aplicação de soluções para empresas no mercado digital e desenvolver estratégias de marketing digital: pesquisa, planejamento, produção, publicação, promoção, propagação, personalização e precisão.

A certificação “Comércio Eletrônico”, de 120 horas, tem como objetivo propiciar ao estudante, a partir do conhecimento sobre os ambientes digitais para comércio eletrônico, analisar e implantar modelos específicos para empresas, incorporando os conhecimentos das estratégias digitais de marketing; fazer a análise e escolha de estratégias de comércio eletrônico para empresas que atuam no mercado; e analisar a aplicação do marco civil na internet, a fim de desenvolver a postura ética no meio digital: conduta que respeita os valores definidos pela organização e pela sociedade. Além disso, visa desenvolver competências profissionais no sentido de intensificar o senso de responsabilidade social e de justiça: consciência pelo impacto das ações individuais e das organizações no ambiente e na vida das pessoas e a conduta adequada na tomada de decisão.

A certificação “Ambientes Digitais”, de 105 horas, visa a desenvolver e aprimorar competências profissionais para identificar e empregar as novas ferramentas de análises de indicadores capazes de mensurar a participação das pessoas em ambientes digitais e redes sociais junto às organizações em que as estão presentes; atuar de forma estratégica quanto à produção das interfaces de ambientes digitais, assim como a produção de seus conteúdos; desenvolver competências para promover a comunicação das organizações com seus públicos nas mídias sociais, a partir de conhecimentos voltados ao planejamento, execução e controle e ser capaz de elaborar estratégias de comunicação para as mídias sociais.

A certificação “Metodologia da Pesquisa Científica”, de 30 horas/aula, visa a instrumentalizar os estudantes nas questões relacionadas à pesquisa e ao trabalho científico necessários para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso.

A organização curricular prevê ainda uma certificação específica, “Trabalho de Conclusão de Curso em Marketing Digital e Comércio Eletrônico”, de 30 horas, que visa propiciar ao estudante desenvolver competências para selecionar e utilizar os instrumentos teórico-metodológicos necessários ao desenvolvimento de pesquisa científica e à elaboração do relatório de pesquisa nas áreas de formação do curso.

As 390 horas do curso estão distribuídas conforme o ciclo de formação apresentado a seguir.

## Ciclo de formação

As certificações totalizam 390 horas e estão assim apresentadas:

- Certificações estruturantes: 360 horas.
- Certificações específicas: 30 horas.

<b>Certificação</b>	<b>Unidades de Aprendizagem</b>	<b>Carga Horária</b>	<b>Ementa</b>
Marketing no Meio Digital	Marketing Digital	45	Plataformas, tecnologias e estratégias digitais de marketing. Mecanismos de busca. SEO e SEM. Estratégias de SEM. Estratégias de otimização orgânica: SEO. Estratégias de links patrocinados. Google AdWords. Busca Semântica.
	Marketing de Busca	30	Mecanismos de busca. SEO e SEM. Estratégias de SEM. Estratégias de otimização orgânica: SEO. Estratégias de links patrocinados. Google AdWords. Busca Semântica.
	Mobile Marketing	30	Uso do SMS e campanhas com BlueTooth. Geolocalização. QR Code. Realidade Aumentada. Mobilidade no e-Commerce. RFID. MMS. GPS. Mobile tagging. Aplicativos móveis. Mobile TV. Mobile Games.
Subtotal		105	
Comércio Eletrônico	E-commerce	60	E-commerce no mundo e no Brasil. Comércio eletrônico: aspectos legais e fiscais. Ambiente Digital para comércio eletrônico. Formatos de lojas virtuais. Formas de pagamento: PayPal, Pague Seguro e outros. Social commerce. Mobile commerce e mobile payment. Modelos de Compras coletivas. Inteligência e captura de dados nas redes sociais. Startups. Novas tendências do comércio digital. Crowdfunding: financiamento coletivo.
	Direito Eletrônico	60	Direitos no meio digital. Aplicação do Código de Defesa do Consumidor no Comércio Eletrônico. Crimes eletrônicos. Contratos eletrônicos. Ética Digital e a Tutela Jurídica Eletrônica. Creative Commons, licenças flexíveis e obras intelectuais. Marco civil da internet. Conflitos, segurança e ética.
Subtotal		120	
Ambientes Digitais	Redes Sociais	30	Conceitos e tipologias. Personas. Redes Sociais no Brasil e no mundo. Ferramentas. Comunicação e Gestão de Crises. Analytics para Redes Sociais. Jornalismo Digital. Produção de notícia via análise de dados. Publicidade online. Transmídia (crossmedia) e convergência. Infotainment. Crowdsourcing. Produtos de Comunicação. Arquitetura da Informação e Web Design.
	Produção de Conteúdo para Mídias Digitais	30	Jornalismo Digital. Produção de notícia via análise de dados. Publicidade online. Transmídia (crossmedia) e convergência. Infotainment. Crowdsourcing. Produtos de Comunicação.
	Métricas e Indicadores	45	KPI ( <i>Key Performance Indicators</i> ): médias, porcentagens, taxas e razões. KPI para tipos de negócios. Conhecimento, engajamento, persuasão, conversão e retenção. Gerenciamento por alarme. Gestão de riscos e gestão de crises.
Subtotal		105	
Metodologia da pesquisa científica	Metodologia da Pesquisa Científica	30	Ciência e pesquisa. Planejamento de pesquisa científica. Tipos, métodos e técnicas de pesquisa científica. Coleta e análise dos dados. Projeto de pesquisa.
Subtotal		30	
Trabalho de conclusão de curso em Marketing Digital e Comércio Eletrônico	Trabalho de conclusão de curso em Marketing Digital e Comércio Eletrônico	30	Estrutura do trabalho de conclusão de curso - TCC. Padrões formais para a elaboração do TCC. Argumentação, coesão e coerência em relação à linguagem e ao conteúdo do TCC.
Subtotal		60	

## Trabalho de conclusão de curso

Os estudantes deverão elaborar uma pesquisa científica, sendo que seus resultados deverão ser apresentados em um artigo, a ser elaborado individualmente, em uma das seguintes linhas de pesquisa:

1. Marketing Digital;
2. Comércio Eletrônico;
3. Redes Sociais;
4. Comportamento do Consumidor e Engajamento;

Na linha de pesquisa Marketing Digital pode ser elaborado um plano de marketing digital eficaz, que servirá na relação empresa-mercado, promovendo o conhecimento profundo do negócio e na tomada de decisões estratégicas.

Na linha de pesquisa Comércio Eletrônico pode ser abordado o tema: implantação, análise, transações comerciais, processamento de pedidos, gestão de transportes e operadores logísticos. Gestão de serviços ao cliente.

Na linha de pesquisa sobre Redes Sociais pode-se abordar os conceitos, comunicação, *prossumer*, interação, produtos interativos, métricas, entre outros.

Na linha Comportamento do Consumidor e Engajamento podem ser abordados os temas: dinâmica das organizações e mudanças do ambiente externo, o novo e-consumidor, análise de estratégias para engajamento, análise de personas etc.

O TCC deverá ser elaborado após o término dos créditos e será orientado por professores do Curso. Concluídas as Unidades de Aprendizagem, os estudantes terão um prazo para produção e entrega do TCC, que não poderá exceder seis meses, contados a partir da data de término da última Unidade de Aprendizagem do Curso.

É designado um professor orientador para a orientação do TCC, com titulação mínima de mestre, para cada estudante, com formação na área em que será desenvolvido o trabalho.

A orientação e o acompanhamento do estudante serão efetuados por meio do Espaço UnisulVirtual de Aprendizagem, em sala virtual especificamente estruturada para tal finalidade. O trabalho de orientação terá como suporte uma sistematização previamente elaborada e disponibilizada na sala virtual, na qual orientador e estudante terão as possibilidades de acompanhamento, orientação e de manter contatos regulares relativos ao processo de elaboração do TCC.

O estudante terá a possibilidade de escolha de sua linha de pesquisa, resguardada a prerrogativa de deferimento pela coordenação do curso, que respeitará a distribuição e organização dos estudantes por sala e linha de pesquisa.

O professor orientador é designado pelo coordenador de curso, obedecendo à integração da linha de pesquisa escolhida pelo estudante e à formação do professor.

São atribuições do coordenador do curso:

- Indicar os professores orientadores e organizá-los em linhas de pesquisa.
- Orientar os estudantes e professores orientadores quanto ao trabalho a ser desenvolvido no TCC.
- Acompanhar o trabalho desenvolvido pelos professores orientadores, via EVA.
- Encaminhar os TCCs com conceito A para publicação na Biblioteca Virtual da Unisul.
- Acompanhar os agendamentos das defesas pelo EVA e realizar os procedimentos necessários.
- Compor as bancas de avaliação do TCC.
- Aprovar e assinar as atas de defesa.
- Zelar pelo atendimento dos objetivos do TCC e das competências a serem desenvolvidas pelos estudantes.

São atribuições do professor orientador:

- Analisar, sugerir ajustes e aprovar o tema e a sua delimitação.
- Fiscalizar o cumprimento dos prazos definidos no cronograma do EVA.
- Acompanhar o andamento do trabalho, com resposta em tempo hábil para que o estudante possa corrigir e reenviar para reavaliação.
- Exigir o cumprimento da frequência dos contatos, quinzenalmente.
- O TCC será desenvolvido individualmente, porém, cabe ao professor orientador, por meio de fóruns, propiciar o compartilhamento de conhecimentos entre os estudantes no processo de elaboração de TCC.

São atribuições do estudante:

- Definir e delimitar o tema, demonstrando sua relevância e atualidade.
- Manter contatos frequentes com o professor orientador, pelo Espaço Virtual de Aprendizagem (EVA), no mínimo, quinzenalmente.
- Tomar conhecimento e cumprir os prazos previstos no cronograma de elaboração do TCC apresentados no EVA.
- Elaborar e enviar o TCC pelo EVA, na data determinada, para apreciação pelo professor orientador.
- Defender o TCC conforme as orientações recebidas.

#### Defesa e/ou diretrizes para avaliação do TCC

Ao final do curso, após ter encaminhado a versão final de seu trabalho para o orientador, o estudante será submetido a uma defesa individual e oral do seu TCC, perante uma comissão avaliadora. Esta será constituída pelo professor orientador e por mais um professor, com título de mestre (no mínimo), designado pela coordenação do curso.

Serão considerados como critérios de avaliação os seguintes aspectos:

- grau de ineditismo;
- relevância do tema e pertinência com as certificações do curso;
- criatividade, ideias inovadoras e capacidade de argumentação;
- alcance dos objetivos propostos;
- utilidade e aplicabilidade dos resultados obtidos;
- correção ortográfica, coerência interna, clareza e objetividade no texto escrito;
- respeito às normas da ABNT;
- capacidade de argumentação frente à arguição oral, observada na defesa presencial.

O conceito final do TCC será formado pela soma das notas emitidas pelos dois avaliadores da comissão: o professor orientador e mais um professor, dividida por dois. Será considerado aprovado o estudante que obtiver nota igual ou superior a 7,0, equivalente ao conceito C, conforme indicado na tabela a seguir:

Conceito	Nota
A – Excelente	9,0 a 10,0
B – Bom	8,0 a 8,9
C – Regular	7,0 a 7,9
R – Reprovado	zero a 6,9



# Avaliação

As avaliações são realizadas mediante instrumentos diversificados, podendo ser de forma presencial e por meio de atividades de avaliação a distância. A avaliação estudante é realizada progressivamente, por unidade de aprendizagem e/ou certificação, objetivando garantir a dimensão qualitativa do processo de ensino-aprendizagem.

O aproveitamento será verificado por meio do desempenho progressivo do estudante frente às competências da certificação na qual a unidade de aprendizagem está inserida e aos objetivos propostos no Plano de Ensino da Unidade de Aprendizagem.

Os Cursos observarão os seguintes procedimentos para avaliação do aproveitamento escolar:

- a. O professor entenderá o estudante como sujeito do conhecimento.
- b. O professor explicitará os critérios e os instrumentos de avaliação no Plano de Ensino das Unidade de Aprendizagem, disponível no Espaço UnisuVirtual de Aprendizagem.
- c. A(s) nota(s) da(s) Avaliação(ões) a Distância (AD) serão disponibilizadas no Espaço UnisuVirtual de Aprendizagem, no ato de sua correção e posteriormente lançadas no Sistema Acadêmico.
- d. Quando previstas atividades de Avaliação Presencial (AP), após a correção da atividade as notas da AD e da AP devem ser disponibilizadas no Sistema Acadêmico.

## Sistema de avaliação

A avaliação na unidade de aprendizagem será verificada considerando os objetivos propostos no seu **plano de ensino** e compreenderá as atividades de avaliação mencionadas nesse documento.

**Atenção para a fórmula de cálculo da média de aprovação indicada no plano de ensino de cada Unidade de Aprendizagem.**

31

## Média para aprovação

Será aprovado de forma direta o estudante que obtiver aproveitamento igual ou superior a sete (7.0), numa escala de zero a dez (0 a 10), resultante do processo de avaliação desenvolvido durante a unidade de aprendizagem.

No plano de ensino constará a forma de aprovação ao estudante que não obtiver, na avaliação da unidade de aprendizagem, nota igual ou superior a sete (7.0).

## Convalidação de Unidades de Aprendizagem

Os estudantes poderão convalidar Unidades de Aprendizagem cursadas em outras instituições ou na própria UNISUL, desde que realizadas em cursos de mesmo nível e respeitado o limite de oito créditos (120 horas). Em ambos os casos é preciso obedecer aos seguintes critérios para ser efetuada a equivalência:

- a unidade de aprendizagem/disciplina a ser aproveitada deverá ter, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de equivalência do conteúdo;
- a unidade de aprendizagem/disciplina a ser aproveitada deverá ter 100% de carga horária correspondente.

A coordenação do curso fará a análise das equivalências e emitirá parecer sobre as disciplinas passíveis de serem validadas.

# Certificação

Para a conclusão do curso com direito à certificação é necessário concluir, com aprovação, todos os créditos nas Unidades de Aprendizagem das respectivas certificações e ter sido aprovado no Trabalho de Conclusão de Curso (quando previsto) dentro do período máximo de conclusão do curso. Dessa forma, você receberá o certificado de **especialista** na área do seu curso.



# Contato com a UnisuVirtual

## SAIAC – Serviço de Atenção Integral ao Acadêmico

### Atendimento On-Line:

Portal MinhaUNISUL (<http://minha.unisul.br>): Atendimento On-Line > Informação/ Reclamação > Solicitar Caso de Informação ou Encaminhar Caso de Reclamação.

### Presencialmente:

SAIAC UnisuVirtual – Avenida Pedra Branca, 25 – Bairro Cidade Universitária Pedra Branca – Palhoça/SC.  
CEP: 88137-900.

Atendimento SAIAC: De segunda a sexta-feira das 8h às 21h.

### Telefone (para contato com a Central de Relacionamento da Unisul):

0800 970 7000 | (48) 3279 1000 (para ligações de telefone celular)

Horário de atendimento da Central de Relacionamento: De segunda a sexta-feira das 8h às 20h e aos sábados das 8h às 12h (quando houver aplicação de avaliações presenciais).

## Assistência Educacional

E-mail: [suporte.ead@unisul.br](mailto:suporte.ead@unisul.br)

## Correio Postal

UnisuVirtual – Educação Superior a Distância

Avenida Pedra Branca, 25 | Cidade Universitária Pedra Branca, Palhoça - Santa Catarina | CEP 88137-900.

33

## Programa de Pós-Graduação em Sistemas para Internet

### Coordenação dos Cursos

#### Datacenter: Projeto, Operação e Serviços | IoT: Internet das Coisas

Prof. Mauro Faccioni Filho

E-mail: [mauro.faccioni@unisul.br](mailto:mauro.faccioni@unisul.br)

#### Design de Produto na Era Digital | Marketing Digital e Comércio Eletrônico

Profa. Luciana Manfroi

E-mail: [luciana.manfroi@unisul.br](mailto:luciana.manfroi@unisul.br)



[www.unisul.br](http://www.unisul.br)