

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA****CENTRO TECNOLÓGICO**

Departamento de Engenharia Elétrica e Eletrônica

Campus Trindade - CEP 88040-900 - Florianópolis SC

Tel: 48 3721-2260

**PLANO DE ENSINO 2020.1 <sup>1</sup>****I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	HORAS-AULA SEMANAIS		HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
FSC410132	TÓPICOS ESPECIAIS EM FÍSICA B: Phenomenology of Particle Physics	4	0	60 horas

**II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)**

Profª Roman Sergeevich Pasechnik

**III. PRÉ-REQUISITO(S)(Código(s) e nome da(s) disciplina(s))****IV. CURSOS PARA OS QUAIS A DISCIPLINA É OFERECIDA**

Programa de Pós-Graduação em Física

**V. EMENTA**

Mesma do plano de ensino presencial.

**VI. OBJETIVOS**

Os mesmos do plano de ensino presencial.

**VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Structure of the Standard Model of particle physics. Quarks, leptons, neutrino, gauge bosons and Higgs sectors. Weak, electromagnetic and strong interactions. Relativistic kinematics. Scattering cross sections and decays. Quantum Chromodynamics (QCD) and electroweak phenomenology at particle colliders. Experimental tests of the Standard Model and precision observables. Flavor physics. Popular extensions of the Standard Model and searches for New Physics. Astroparticle phenomenology.

**VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

Online lectures via Zoom, displaying the slides to the students and arranging the discussion sessions on each topic of the course covered in online lectures.

Considering 12 weeks of the 2020.1 semester, there will be 5h of activities (online or offline) per week.

**IX. ATIVIDADES PRÁTICAS**

Não há

**X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO E CONTROLE DE FREQUÊNCIA**

**Descrever os procedimentos que serão empregados com vistas à avaliação do desempenho dos alunos em relação ao proposto pela disciplina.**

The students will be asked to work out a particular topic in detail and to make a presentation of it for the class. In the end of each course, oral exams will be arranged individually with every student who will present a detailed answer to each question orally, supported with writing the basic elements on a blackboard or on a paper. Based upon a combined performance on written assignments or oral presentations together with the final oral exam, a final grade will be derived.

**Identificação do controle de frequência das atividades.**

A presença será controlada pela participação dos estudantes nas aulas síncronas e atividades assíncronas.

**XI. LEGISLAÇÃO**

<sup>1</sup> Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em atenção à Resolução Normativa 140/2020/CUn.

Não será permitido gravar, fotografar ou copiar as aulas disponibilizadas no Moodle. O uso não autorizado de material original retirado das aulas constitui contrafação – violação de direitos autorais – conforme a Lei nº 9.610/98 –Lei de Direitos Autorais.

---

## **XI. REFERÊNCIAS**

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. “QCD and Collider Physics”, R.K. Ellis, J.W. Stirling, B.R. Webber, Cambridge Monographs, 1996
  2. "Phenomenology of Particle Physics" By Stephen P. Martin, CreateSpace Independent Publishing Platform (January 8, 2015)
  3. “The Black Book of Quantum Chromodynamics”, J. Campbell, J. Huston and F. Krauss Oxford University Press, 2018
- 

### **A observar:**

- a) As atividades pedagógicas não presenciais síncronas não deverão ser realizadas fora do horário estabelecido na grade horária (Art. 3.1, Res. 140/2020/CUn);
- b) Horário diferente do apresentado na grade horária somente mediante a anuência de todos os alunos matriculados (Art. 3.2, Res. 140/2020/CUn);