



**DISCIPLINAS ELETIVAS**  
**1º Semestre / 2025**

DISCIPLINA	TURMA	NOME
FX117	P	Detectando o Invisível: Como Detectamos Partículas

**Horas Semanais**

Teóricas	Práticas	Laboratório	Orientação	Distância	Estudo em Casa	Sala de Aula
000	001	000	001	000	000	000
Nº semanas	Carga horária total	Créditos	Exame	Frequência	Aprovação	
15	30	02	N	75%	C	

**Horário Proposto (Se houver):**

A combinar.

**Ementa:**

A disciplina está estruturada em três fases principais: **Formação, Criação e Exposição**.

Na **Formação**, o estudante receberá o conhecimento necessário para desenvolver seu projeto, adquirindo as bases teóricas e práticas indispensáveis. A **Criação** é a etapa em que o estudante trabalhará no projeto escolhido, sob a orientação do professor, aplicando os conhecimentos adquiridos. Por fim, na **Exposição**, todos os trabalhos desenvolvidos serão apresentados em um evento. Haverá também a preparação de materiais para apresentações em escolas de ensino médio, envolvendo atividades práticas com alunos

**Objetivos:**

Capacitar os participantes a compreenderem os fundamentos da instrumentação científica utilizada na detecção de partículas subatômicas. O curso abordará os princípios físicos e tecnológicos por trás dos detectores de partículas, as técnicas de coleta e análise de dados, além de aplicações práticas em experimentos científicos.

**Pré-Requisito na Graduação (se houver):**

**Programa:**

- O que são partículas subatômicas.
- Como as partículas interagem com a matéria.
- Fenômenos utilizados na detecção (cargas elétricas, luz, calor, sinal acústico).
- Limitações e desafios da detecção (sensibilidade, ruído, eficiência).
- Detectores de radiação ionizante.
- Detectores baseados em luz.
- Como funciona um experimento.
- Experimentos demonstrativos.
- Noções básica de Análise de dados.
- Noções de simulação G4

**Critérios de Avaliação (alunos de Graduação):**



**DISCIPLINAS ELETIVAS**  
**1º Semestre / 2025**

Os(as) alunos(as) serão avaliados(as) com base nos seguintes aspectos:

**Participação ativa** nas atividades propostas ao longo do projeto, demonstrando engajamento e comprometimento.

**Qualidade e clareza** na apresentação final do projeto, evidenciando o entendimento dos conceitos e a criatividade na execução.

**Bibliografia:**

O material bibliográfico estará disponível do site

<https://sites.ifi.unicamp.br/machado/ensino/>

**Observações:**