

Plano da Unidade Curricular (PUC)

Sítio: [PlataformAbERTA](#)
Unidade curricular: Física Geral 2026 01
Livro: Plano da Unidade Curricular (PUC)

Impresso por: Susana Pinto
Data: terça-feira, 13 outubro 2026, 12:02

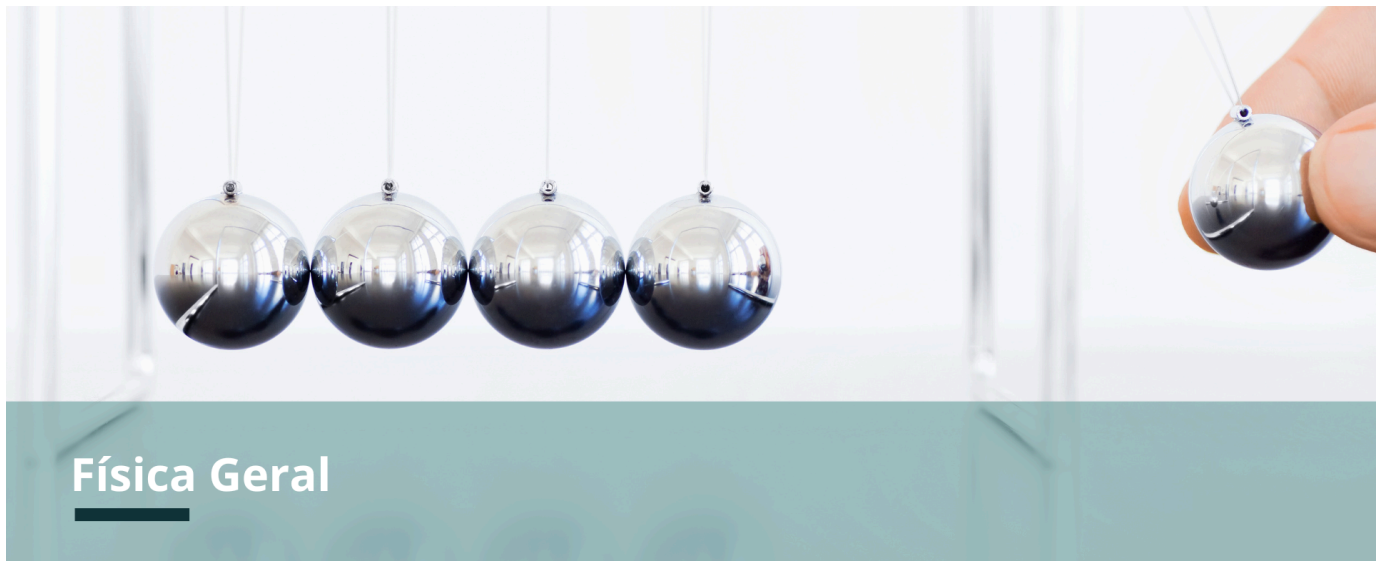
Descrição

Este documento é orientador para o percurso de aprendizagem. Leia-o com atenção.

Índice

- 1. Identificação da Unidade Curricular**
- 2. O que é o PUC?**
- 3. Apresentação da UC**
- 4. Resultados de Aprendizagem**
- 5. Competências do Perfil de Saída**
- 6. Metodologia**
- 7. Plano de Atividades**
- 8. Bibliografia**
- 9. Avaliação**

Identificação da Unidade Curricular



Código da Unidade Curricular (UC): 21048

Professor: Nuno Sousa

Ano letivo: 2026/2027

O que é o PUC?

O PUC é um documento-guia que visa orientar o seu processo de aprendizagem nesta Unidade Curricular. Requer, por isso, uma leitura atenta, essencial para perspetivar todo o seu percurso de aprendizagem.

Aqui encontrará informação sobre as competências do perfil de saída a desenvolver, sobre os resultados de aprendizagem a atingir, sobre as temáticas a estudar, além de todas as informações sobre como se organiza o processo de aprendizagem, o que se espera de si, como é avaliado, entre outros aspetos fundamentais para realizar da melhor forma este percurso.

O PUC organiza-se como se segue:

[1. Identificação da Unidade Curricular](#)

2. O que é o PUC?

[3. Apresentação da UC](#)

[4. Resultados de Aprendizagem](#)

[5. Competências do Perfil de Saída](#)

[6. Metodologia](#)

[7. Plano de Atividades](#)

[8. Bibliografia](#)

[9. Avaliação](#)

No topo de cada página encontra um menu de acesso rápido.

Apresentação da UC

| [Resultados de Aprendizagem](#) | [Plano de Atividades](#) | [Avaliação](#) |

A Unidade Curricular de Física Geral proporciona uma formação de base em mecânica clássica e em métodos numéricos aplicados à resolução de problemas físicos. Ao longo do semestre serão abordados conceitos fundamentais relacionados com o movimento, as forças, a energia e a dinâmica de sistemas físicos, bem como técnicas computacionais para a sua modelação e simulação.

Através do estudo destes temas, pretende-se que os estudantes desenvolvam a capacidade de analisar problemas físicos, construir modelos computacionais e aplicar métodos numéricos na resolução de situações para as quais não existem soluções analíticas simples. A UC procura assim reforçar a ligação entre a Física e a Informática, evidenciando o papel da computação no estudo e compreensão de sistemas físicos.

Resultados de Aprendizagem

| [Plano de Atividades](#) | [Avaliação](#) |

Espera-se que, ao realizar as atividades propostas nesta UC, alcance os seguintes resultados de aprendizagem, contribuindo, assim, para o desenvolvimento das competências do perfil de saída da Licenciatura:

- **RA1:** Compreensão de conceitos físicos fundamentais da mecânica clássica.
- **RA2:** Ser capaz de reconhecer e identificar esses conceitos em situações concretas e analisar criticamente as mesmas, à luz dos conhecimentos adquiridos e usando as ferramentas de análise matemática necessárias.
- **RA3:** Capacidade de transformar o enunciado de um problema concreto em expressões matemáticas com significado físico, resolvê-las e interpretar fisicamente os resultados obtidos.
- **RA4:** Capacidade de utilizar o computador para resolver numericamente problemas da física que não são tratáveis de forma analítica.
- **RA5:** Capacidade para discutir os temas e problemas com os colegas em ambiente colaborativo.

Competências do Perfil de Saída

| [Resultados de Aprendizagem](#) | [Plano de Atividades](#) | [Avaliação](#) |

Esta unidade curricular contribui para o desenvolvimento progressivo das seguintes competências:

Licenciatura em Engenharia Informática

- **[C1]:** Analisar, modelar e especificar problemas complexos, identificando com clareza a realidade e as necessidades a serem superadas para viabilizar o desenvolvimento de soluções com valor acrescentado.
- **[C2]:** Conceber, desenhar e projetar ferramentas e soluções informáticas adequadas aos diversos contextos e necessidades identificadas.
- **[C9]:** Integrar e aplicar ferramentas de áreas como matemática, física, engenharia e ciências sociais e humanas na resolução de desafios reais.

Como vamos trabalhar?

| [Resultados de Aprendizagem](#) | [Plano de Atividades](#) | [Avaliação](#) |

Esta UC é composta de duas partes. Na primeira estudaremos a mecânica clássica e na segunda usaremos o computador para resolver problemas de mecânica que não sejam tratáveis de forma analítica.

Na parte I seguiremos uma metodologia que é usual em ensino das ciências, baseada na sequência: estudar conteúdos -> ver exercícios resolvidos -> fazer novos exercícios. Assim, em cada semana dividiremos o trabalho em três fases: a primeira engloba o estudo de conteúdos e de exercícios resolvidos, a segunda a resolução de novos exercícios e a terceira o feedback às resoluções efetuadas. A 1ª fase implica trabalho individual e a 2ª e 3ª fases são de trabalho colaborativo, sendo os estudantes encorajados a partilhar as suas resoluções em fórum com os colegas e docentes e comentar. Na passagem da 1ª para a 2ª fase disporão de também de testes formativos semanais de feedback automático na plataforma Moodle. Haverá também uma semana reservada para a consolidação de aprendizagens, que antecede o momento de avaliação sumativa relativo a esta parte.

Na parte II a metodologia mantém uma estrutura semelhante em três fases, que se pode resumir na sequência: estudar conteúdos -> programar e testar algoritmos -> aplicar algoritmos na resolução de problemas novos. Deixa de haver a separação semanal, passando a haver três semanas para todo o trabalho, sendo que também aqui a 1ª fase implica trabalho individual e a 2ª e 3ª fases são de trabalho colaborativo. Não haverá testes semanais de feedback automático nesta parte II. A programação dos algoritmos deve ser desenvolvida como recomendado nas outras UC do curso, sendo permitido o recurso à IA generativa. As orientações de resposta estarão disponíveis desde o início da parte II para permitir testar os algoritmos.

Plano de Atividades

| [Resultados de Aprendizagem](#) | [Avaliação](#) |

Atividades	Período de Realização	Tema	Descrição Sumária	Recursos de Aprendizagem
Atividade 1	Semanas 1–7	Mecânica Clássica	Estudo dos conteúdos recomendados e dos exercícios resolvidos; resolução de atividades formativas; comparação das resoluções com as orientações de resposta; realização de testes formativos com feedback automático. Trabalho individual na fase de estudo e individual/colaborativo na resolução e discussão dos exercícios.	<i>Fundamentos de Física, Vol. 1</i> (Halliday, Resnick & Walker); textos e vídeos de apoio do docente; atividades formativas (AF); orientações de resposta (OR); testes com feedback automático; fórum.
Atividade 2	Semana 8	Consolidação — Mecânica Clássica	Revisão individual dos conteúdos trabalhados e discussão colaborativa em fórum, com vista à consolidação das aprendizagens e preparação da avaliação.	Manual; textos e vídeos de apoio; AF e OR; testes formativos; fórum.
Atividade 3	Semana 9 6 a 16 de novembro	Avaliação Sumativa 1 Mecânica Clássica	Realização de uma atividade de avaliação individual e assíncrona relativa aos conteúdos de Mecânica Clássica.	Enunciado da atividade de avaliação e dispositivo de entrega na plataforma.
Atividade 4	Semanas 10–12	Uso de Computadores na resolução de problemas de Física	Leitura dos conteúdos; programação e teste de algoritmos; aplicação dos algoritmos a novos problemas físicos e comparação dos resultados. O trabalho pode ser realizado individual ou colaborativamente, com recurso ao fórum e possibilidade de utilização de IA generativa.	<i>Métodos Numéricos para Engenharia</i> (Chapra & Canale), caps. 1, 25.1 e 25.2; textos de apoio; AF e OR; fórum; ferramentas de programação.
Atividade 5	Semana 13	Consolidação Uso de Computadores	Revisão individual dos conteúdos e dos resultados obtidos e discussão colaborativa em fórum, preparando a segunda avaliação sumativa.	<i>Métodos Numéricos para Engenharia</i> ; textos de apoio; AF e OR; algoritmos/código desenvolvido; fórum.
Atividade 6	Semana 14 11 a 21 de dezembro	Avaliação Sumativa 2 Uso de Computadores	Realização de uma atividade de avaliação individual e assíncrona relativa à aplicação de métodos computacionais na resolução de problemas de Física.	Enunciado da atividade; ferramentas computacionais utilizadas na UC; dispositivo de entrega.
Atividade 7	Semana 15+	Consolidação Final	Revisão integrada dos conteúdos da UC; discussão colaborativa em fórum; resolução e partilha de provas de anos letivos anteriores como preparação para a avaliação final.	Manuais e textos de apoio; testes formativos; provas de anos letivos anteriores; fórum.
Atividade 8	Data definida no Wiseflow	Avaliação Sumativa Síncrona	Realização individual da atividade de avaliação síncrona final.	Plataforma Wiseflow.

Bibliografia e Recursos de Aprendizagem

| [Resultados de Aprendizagem](#) | [Plano de Atividades](#) | [Avaliação](#) |

Bibliografia Obrigatória

- Fundamentos de Física, Vol. 1 (Halliday, Resnick & Walker, Editora: LTC).
- Métodos Numéricos para Engenharia (Chapra & Canale, Editora: McGraw Hill).
- Textos de apoio e vídeos de autoria do professor.
- AF e OR preparados pelo professor.

Bibliografia Complementar

Qualquer manual de Física de nível universitário poderá ser usado no lugar do manual Fundamentos de Física.

Como vai ser avaliado?

| [Resultados de Aprendizagem](#) | [Plano de Atividades](#) | [Avaliação](#) |

Regime(s) de Avaliação

Esta unidade curricular permite-lhe escolher ser avaliado por avaliação contínua ou exclusivamente por exame final.

A sua escolha sobre o regime de avaliação ocorre nas 3 primeiras semanas letivas, no dispositivo "Decisão sobre a Avaliação" e não poderá ser alterada.

A **avaliação contínua** nesta UC segue a **tipologia 1**, que tem como objetivo apoiá-lo no desenvolvimento progressivo de competências ao longo do semestre, através de diferentes momentos de avaliação e *feedback*, culminando numa atividade final síncrona que consolida as aprendizagens realizadas.

Assim, nesta UC será avaliado através de:

- a) Duas atividades de avaliação assíncronas, com ponderação conjunta de **8 (oito) valores**;
- b) Uma atividade de avaliação síncrona, com ponderação de **12 (doze)**.

Para aprovar nesta UC, em regime de avaliação contínua terá de, cumulativamente:

- a) Realizar todas as atividades de avaliação de natureza sumativa;
- b) Obter, no somatório das atividades assíncronas, aproveitamento mínimo de 50% da respetiva ponderação;
- c) Obter, na atividade síncrona, aproveitamento mínimo de 50% da respetiva ponderação;
- d) Obter classificação final igual ou superior a 10 (dez) valores.



9.1 Calendário da Avaliação Sumativa Contínua

Atividades Sumativas	Atividade Sumativa 1	Atividade Sumativa 2	Atividade Sumativa 3
Cotação	3 valores	5 valores	12 valores
Assíncrona/Síncrona	Assíncrona	Assíncrona	Síncrona
Disponibilização do enunciado e critérios de avaliação	06/11/2026 até às 23:55	11/12/2026 até às 23:55	18/01/2027 Início às 10:00
Data e hora limites de entrega	16/11/2026 23:55	21/12/2026 23:55	A definir
Disponibilização da classificação e <i>feedback</i>	A definir	A definir	A definir

9.2 Cartão de Aprendizagem

Os estudantes em avaliação contínua disporão de um Cartão de Aprendizagem, individual, onde será creditada a avaliação que forem efetuando ao longo do semestre.

O Cartão de Aprendizagem é um instrumento personalizado e cada estudante tem acesso apenas ao seu cartão, no espaço da unidade curricular correspondente, na PlataformAbERTA (plataforma de aprendizagem).

No Cartão de Aprendizagem serão lançadas as notas obtidas em cada atividade de avaliação contínua assíncrona e na atividade final síncrona.

9.3 Avaliação por Exame

O Exame Final traduz-se numa única prova realizada na WISEflow e classificada numa escala de **0 (zero) a 20 (vinte) valores**.

Esta prova tem um carácter sumativo, reportando-se à totalidade dos resultados de aprendizagem da unidade curricular e é realizada no final do semestre letivo. A sua duração e período de tolerância são definidos anualmente em Despacho Reitoral.

O estudante que optar pela modalidade de exame final terá de obter nota igual ou superior a 9.5 valores.

A entrega do exame é realizada na plataforma WISEflow em <https://pt.wiseflow.net/aberta>.

Confira o Calendário de Exames oficial para se inteirar da data da prova.