



## BIOTECNOLOGIA E BIOENGENHARIA INDUSTRIAL

### público-alvo

Alunos do 10<sup>o</sup> ao 12<sup>o</sup> ano

### número de participantes

16 alunos

### local de funcionamento

Escola de Engenharia,  
Campus de Gualtar, Braga

### critérios de seleção

Alunos da área científico-natural;  
Prioridade aos alunos do 12<sup>o</sup> ano, seguido de 11<sup>o</sup> ano e finalmente 10<sup>o</sup> ano;  
Não ter frequentado a atividade anteriormente;  
Média atual;  
Ordem de inscrição.



### descritivo

Aquecimento óhmico como alternativo aos tratamentos térmicos convencionais: nestes ensaios, uma suspensão celular (e.g., levedura de pão) será tratada num aquecedor óhmico e a viabilidade final dos microrganismos verificada. Este ensaio simulará um sistema industrial alternativo à pasteurização.

Desinfecção de superfícies: nestes ensaios, será efetuada a preparação e a inoculação de culturas planctónicas e sésseis microbianas e será avaliada a sua viabilidade após tratamento com agentes antimicrobianos (e.g. desinfetantes, detergentes, óleos essenciais). Este ensaio simulará uma prática de desinfecção industrial.

Separação de compostos por processos membranares: nestes ensaios, uma suspensão de micropartículas em solução aquosa com glucose e com uma proteína será filtrado por uma membrana de porosidade controlada que separa as partículas e as moléculas em função da sua dimensão. Esta operação (denominada de filtração tangencial) é utilizada, por exemplo, na hemodiálise.

Ensaio de fermentação alcoólica: nestes ensaios, um reator com capacidade de 1 litro será inoculado com uma levedura cervejeira e a conversão de açúcares em etanol será acompanhada

	2 <sup>a</sup> feira 23-07-2018	3 <sup>a</sup> feira 24-07-2018	4 <sup>a</sup> feira 25-07-2018	5 <sup>a</sup> feira 26-07-2018	6 <sup>a</sup> feira 27-07-2018
9:30 - 12:30	Sessão de acolhimento	Desinfecção de superfícies	Separação de compostos por processos membranares e por cromatografia de camada fina	Separação de compostos por processos membranares e por cromatografia de camada fina	Ensaio de fermentação alcoólica
Almoço					
14:00 - 17:30	Aquecimento óhmico como alternativo aos tratamentos térmicos convencionais	Desinfecção de superfícies	Tarde lúdica	Ensaio de fermentação alcoólica	Sessão de encerramento com atividades lúdicas

# VERÃO N<sup>o</sup> CAMPUS

## VISITAS A LABORATÓRIOS BIOMÉDICOS

### público-alvo

Alunos do 10<sup>o</sup> ao 12<sup>o</sup> ano

### número de participantes

8 alunos

### local de funcionamento

Escola de Engenharia,  
Campus de Gualtar, Braga

### critérios de seleção

Alunos da área científico-natural;  
Prioridade aos alunos do 12<sup>o</sup> ano, seguido de 11<sup>o</sup> ano e finalmente 10<sup>o</sup> ano;  
Não ter frequentado a atividade anteriormente;  
Média atual;  
Ordem de inscrição.

programa disponível em breve.



UNIVERSIDADE DO MINHO

23 - 27 JUL 2018



ESCOLA DE ENGENHARIA

### descritivo

Visita a laboratórios de cada um dos departamentos que suportam o curso. (Engenharia Biológica, Informática, Engenharia Mecânica, Engenharia de Polímeros, Eletrónica Industrial, com palestra e visita aos laboratórios em cada um dos departamentos).

# VERÃO N<sup>o</sup> CAMPUS



UNIVERSIDADE DO MINHO

23 - 27 JUL 2018



ESCOLA DE ENGENHARIA

## COMPUTAÇÃO SEM FRONTEIRAS

### público-alvo

Alunos do 10<sup>o</sup> ao 12<sup>o</sup> ano

### número de participantes

24 alunos

### local de funcionamento

Escola de Engenharia,  
Campus de Gualtar, Braga

### critérios de seleção

Alunos da área científico-natural;  
Prioridade aos alunos do 12<sup>o</sup> ano, seguido de 11<sup>o</sup> ano e finalmente 10<sup>o</sup> ano com melhor média;  
Não ter frequentado a atividade anteriormente;  
Média atual;  
Ordem de inscrição.

### descritivo

A atividade principal de um informático é resolver problemas cujas soluções podem ser executadas por um computador. O objetivo desta semana é descobrirmos como pensa e o que faz um informático. Vamos esmiuçar jogos e quebra-cabeças, para aprender a construir as pontes que nos levam dos problemas aos programas. Vamos modelar e programar algoritmos poderosos com aplicações em áreas como a Criptografia e a Bioinformática. E descobrir que, nesse caminho, é essencial ter a matemática ao nosso lado. Não uma matemática de exercícios repetitivos, mas, pelo contrário, uma disciplina que nos ajuda a pensar em problemas difíceis e a instruir os computadores para os resolverem connosco.

	<b>2ª feira 23-07-2018</b>	<b>3ª feira 24-07-2018</b>	<b>4ª feira 25-07-2018</b>	<b>5ª feira 26-07-2018</b>	<b>6ª feira 27-07-2018</b>
<b>9:30 - 12:30</b>	Sessão de acolhimento	Programação em Haskell	Diz que é uma espécie de criptografia	Computação Distribuída e Protocolos	Interfaces e Modelos de Dispositivos Médicos
<b>Almoço</b>					
<b>14:00 - 17:30</b>	Apresentação da Computação sem Fronteiras  How to become an expert calculator	Programação em Haskell	Tarde lúdica	Software em Robótica	Sessão de encerramento com atividades lúdicas

# VERÃO N<sup>o</sup> CAMPUS



## ENGENHARIA E NOVOS MATERIAIS

### público-alvo

Alunos do 10<sup>o</sup> ao 12<sup>o</sup> ano

### número de participantes

45 alunos

### local de funcionamento

Escola de Engenharia,  
Campus de Azurém, Guimarães

### critérios de seleção

Alunos da área científico-natural;  
Prioridade aos alunos do 12<sup>o</sup> ano, seguido de 11<sup>o</sup> ano e finalmente 10<sup>o</sup> ano;  
Não ter frequentado a atividade anteriormente;  
Média atual;  
Ordem de inscrição.



### descritivo

As atividades a serem desenvolvidas na área de Engenharia serão compostas por diferentes ações definidas em função das grandes áreas e pelos próprios Departamentos da Escola de Engenharia da UMinho, a saber: Dep. De Engenharia Civil; Dep. de Engenharia Têxtil; Dep. de Engenharia de Polímeros; Dep. de Produção e Sistemas; Dep. de Engenharia Mecânica; Dep. de Sistemas de Informação e Dep. de Eletrónica Industrial.

	2ª feira 23-07-2018	3ª feira 24-07-2018	4ª feira 25-07-2018	5ª feira 26-07-2018	6ª feira 27-07-2018
9:30 - 12:30	Sessão de acolhimento	Departamento de Engenharia Têxtil Engenharia Têxtil Design e Marketing de Moda	Departamento de Produção e Sistemas Engenharia e Gestão Industrial	Departamento de Engenharia Mecânica Engenharia Mecânica Engenharia de Materiais	Departamento de Eletrónica Industrial Engenharia Eletrónica Industrial e Computadores Engenharia de Comunicações
Almoço					
14:00 - 17:30	Departamento de Engenharia Civil Engenharia Civil	Departamento de Engenharia de Polímeros Engenharia de Polímeros Engenharia de Materiais Engenharia Biomédica	Tarde lúdica	Departamento de Sistemas de Informação Engenharia e Gestão de Sistemas de Informação Engenharia de Comunicações	Sessão de encerramento com atividades lúdicas