

Exmo. Senhor
Presidente do Instituto Superior de Engenharia de
Coimbra
Doutor Mário Velindro

Sua referência

Sua comunicação

Nossa referência

Data

Of- CTC nº102/2024

22-03-2024

Assunto: Programa das Provas Maiores 23 anos 2024

Cumpre enviar V. Exa e após consulta das áreas científicas do ISEC, o programa da prova de Matemática e os Temas da Prova de Especialidade para os candidatos 'Maiores de 23 anos 2024.

Mais se informo que este assunto será objeto de ratificação na próxima reunião do Conselho técnico Científico.

Com os melhores cumprimentos,

O PRESIDENTE DO CONSELHO TÉCNICO-CIENTÍFICO,



(Luís Miguel Moura Neves de Castro)

LC/AP

**PROVAS DE AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE PARA A FREQUÊNCIA DOS CURSOS
SUPERIORES DO ISEC DOS MAIORES DE 23 ANOS – 2024/25**

PROVA DE ESPECIALIDADE

CURSO	TEMAS PARA DESENVOLVIMENTO
Bioengenharia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uso de processos biotecnológicos na indústria: principais aplicações práticas da microbiologia em processos industriais, alimentares e farmacêuticos; principais produtos provenientes de processos fermentativos; importância económica das bactérias, leveduras e fungos na sociedade contemporânea; principais benefícios que se podem retirar destes microrganismos e os principais prejuízos que eles podem causar. 2. A microbiologia e o ambiente: principais aplicações dos microrganismos na resolução dos problemas ambientais e sua utilização no tratamento biológico de resíduos sólidos, de águas residuais e biorremediação de solos. 3. Energias renováveis de âmbito biotecnológico: conceitos gerais, e principais aplicações, subjacentes à utilização de bioetanol, biomassa, biogás, biodiesel e produção biológica de hidrogénio; principais vantagens e desvantagens da produção deste tipo de substâncias energéticas; processos biotecnológicos subjacentes a cada uma destes produtos.
Eng. ^a Biomédica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tecnologias biomédicas usáveis (<i>Wearable</i>). 2. O papel do engenheiro biomédico nos sistemas de saúde modernos.
Eng. ^a Civil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reabilitação urbana. 2. Mobilidade em áreas urbanas.

Eng. ^a Eletromecânica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos básicos de eletricidade. 2. Motores de combustão interna usados em veículos automóveis.
Eng. ^a Eletrotécnica e de Computadores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos básicos de eletricidade. 2. Impacto da evolução tecnológica das áreas da energia, automação e telecomunicações.
Eng. ^a e Gestão Industrial	<ol style="list-style-type: none"> 1. A qualidade e as suas ferramentas. 2. Aspectos relevantes das funções inerentes ao processo de gestão.
Eng. ^a Informática	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tecnologia e aplicações web. 2. Tecnologia e arquitetura de sistemas de computadores.
Eng. ^a Informática – Regime Pós-Laboral	
Eng. ^a Informática – Curso Europeu	
Eng. ^a Mecânica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Climatização de edifícios habitacionais. 2. Ligas metálicas utilizadas em aplicações de engenharia.
Gestão Sustentável das Cidades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Porquê equilibrar as dimensões ambiental, social e económica no desenvolvimento das cidades. 2. A importância dos espaços verdes no contexto urbano.

Nota: O candidato a cada curso deverá escolher apenas um dos temas indicados.

 <p>Instituto Superior de Engenharia Politécnico de Coimbra</p> <p>DEPARTAMENTO de FÍSICA e MATEMÁTICA</p> 	<p>PROGRAMA DE MATEMÁTICA Provas de Acesso em Cursos de Licenciatura Instituto Superior de Engenharia de Coimbra Maiores de 23 Anos</p>
	<p>Atualização: anual</p>
	<p>Validade: Provas de Acesso 2024-25</p>

MATEMÁTICA	
PROGRAMA	<p>Equações e Inequações Equações e inequações com polinómios Equações e inequações com módulos</p> <p>Elementos de Trigonometria Razões trigonométricas de ângulos agudos Seno, cosseno, tangente Relações entre as razões trigonométricas Identidades trigonométricas</p> <p>Funções Definição, domínio, contradomínio, gráfico Funções injetivas, sobrejetivas e bijetivas Funções trigonométricas Função exponencial e função logaritmo Composição de funções Função inversa Funções definidas por ramos</p> <p>Limites e Derivadas Limite de uma função real de variável real, limites laterais Indeterminações Derivada de uma função, regras de derivação Aplicações das derivadas</p> <p>Elementos de Cálculo Vetorial Vetores num referencial ortonormado Noções básicas de cálculo vetorial Produto escalar de vetores</p>

Referências Bibliográficas: manuais do ensino secundário de matemática