



ORDEM DOS
ENGENHEIROS
TÉCNICOS

CORE DAS ESPECIALIDADES

Preâmbulo

Ao apresentar os referenciais de formação para cada especialidade de engenharia nos quais são incluídos os profissionais que representa, a Ordem dos Engenheiros Técnicos não pretende de forma alguma cercear a autonomia pedagógica e científica das instituições de ensino superior.

Tendo plena consciência de que a organização curricular de um curso tem muito a ver com a visão e personalidade da instituição que o implementa, com fatores locais e regionais, com a composição do seu corpo docente e com outros fatores que o influenciam de forma decisiva, a OET teve a intenção de apresentar um elenco de tópicos meramente indicativo dentro dos domínios em que é necessário proporcionar aos diplomados as competências, as capacidades e os conhecimentos para a prática dos atos de engenharia de cada especialidade. A esse leque denominámos de “Core” da especialidade.

Por fim, a OET gostaria de deixar expresso que considera existirem outros elencos curriculares que são tão válidos quanto estes para o fim a que se destinam e que podem, igualmente, permitir o acesso aos colégios da especialidade e aos respetivos atos de engenharia.

Colégio da Especialidade de Engenharia Aeronáutica

Ciências de Base

- Matemática
- Física;

Ciências da Engenharia e da Especialidade

- Ciência dos materiais
- Aeronaves
- Aviónica
- Gestão da Manutenção e Segurança

Ciências Complementares

Colégio da Especialidade de Engenharia Alimentar

Ciências de Base

- Matemática
- Física;
- Química;
- Biologia;

Ciências da Engenharia e da Especialidade

- Gestão e Planeamento Industrial;
- Projeto Alimentar;
- Produção e Processamento Alimentar;
- Análise e Certificação de Produto;
- Controlo da Qualidade e Segurança Alimentar;

Ciências Complementares

Colégio da Especialidade de Engenharia Agrária

Ciências de Base

- Matemática;
- Física;
- Química;
- Bioquímica
- Botânica;
- Biologia;

Ciências de Engenharia e da Especialidade

- Produção Agrícola
- Produção Animal
- Produção Florestal
- Produção Agroalimentar

Ciências Complementares

Colégio da Especialidade de Engenharia do Ambiente

Ciências de Base

- Matemática
- Física;
- Química/Bioquímica;
- Biologia;
- Ecologia;
- Microbiologia;
- Geologia;

Ciências de Engenharia e da Especialidade

- Operações Unitárias
- Engenharia e processos de tratamentos
- Hidráulica
- Coordenação e gestão
- Termodinâmica
- Infraestruturas Ambientais
- Sistemas de engenharia e gestão ambiental
- Avaliação de impacte ambiental

Ciências Complementares

Colégio da Especialidade de Engenharia Civil

Ciências de Base

- Matemática
- Física: estática, dinâmica, mecânica
- Química

Ciências de Engenharia e da Especialidade

- Estruturas
- Geotecnia

- Processos de construção e materiais
- Hidráulica e obras marítimas
- Urbanismo e vias de comunicação
- Coordenação e gestão da construção
- Representação geométrica

Ciências Complementares

Colégio da Especialidade de Engenharia de Eletrónica e de Telecomunicações

Ciências de Base

- Matemática
- Física

Ciências de Engenharia e da Especialidade

- Eletrónica
- Telecomunicações
- Sinais e Sistemas
- Arquitetura de Computadores
- Automação
- Informática

Ciências Complementares

Colégio da Especialidade de Engenharia de Energia e Sistemas de Potência

Ciências de Base

- Matemática
- Física: Mecânica, eletromagnetismo, eletrotécnica/análise de circuitos;
- Eletroquímica.

Ciências de Engenharia e da Especialidade

- Produção e Transporte de Energia
- Eletrometria
- Máquinas Eléctricas
- Eletrónica Industrial
- Acionamentos Eletromecânicos
- Aquisição e Processamento de Sinal
- Automação e Robótica
- Sistemas para a Utilização de Energia Eléctrica

Ciências Complementares

Colégio da Especialidade de Engenharia Geográfica/Topográfica

Ciências de Base

- Matemática - análise matemática, álgebra, estatística, cálculo numérico;
- Física;
- Geometria descritiva;

Ciências da Engenharia e da Especialidade

- Geodesia
- Topografia/Hidrografia

- Fotogrametria
- Cartografia
- SIG (sistemas de informação geográfica)
- Cadastro e Ordenamento do Território
- Infraestruturas

Ciências Complementares

Colégio da Especialidade de Engenharia Geotécnica e de Minas

Ciências de Base

- Matemática: análise matemática, álgebra linear, análise numérica, geometria analítica, estatística, matemática aplicada;
- Elementos de computação
- Geometria descritiva;
- Física: estática, dinâmica mecânica, eletricidade e eletromagnetismo;
- Química; geral e ambiental;
- Ciências da Terra/Geologia, Mineralogia e Petrologia

Ciências de Engenharia e da Especialidade

- Mecânica dos solos
- Mecânica das rochas
- Escavações/Desmonte com e sem recurso à utilização de explosivos
- Prospecção geofísica e sondagens
- Cartografia geológica
- Geologia de Engenharia
- Obras de terra
- Desenho gráfico
- Matérias-primas minerais e industriais, minérios
- Rochas ornamentais
- Materiais de construção e betão
- Hidrogeologia
- Obras rodoviárias, aeroportos, caminhos-de-ferro e outras áreas de circulação
- Geotecnia portuária e marítima
- Geoambiente
- Coordenação e Gestão

Ciências Complementares

Colégio da Especialidade de Engenharia Industrial e da Qualidade

Ciências de base

- Matemática
- Física: mecânica, mecânica de fluidos, termodinâmica, eletricidade e eletromagnetismo;
- Química Geral.

Ciências da Engenharia e da Especialidade

- Mecânica
- Elementos de Programação
- Eletrotecnia
- Desenho e Modelação Geométrica
- Gestão da Qualidade e Segurança Industrial
- Gestão de Sistemas Energéticos
- Gestão de Operações

- Ciência de Materiais
- Logísticas
- Automação Industrial

Ciências Complementares

Colégio da Especialidade de Engenharia Informática

Ciências de Base

- Matemática
- Física

Ciências de Engenharia e da Especialidade

- Engenharia de Software
- Sistemas de Informação
- Programação
- Arquitetura de Computadores
- Inteligência Artificial

Colégio da Especialidade de Engenharia Mecânica

Ciências de Base

- Matemática
- Física e Química: estrutura dos materiais ao nível molecular e atómico. Estática, Cinemática, Dinâmica, Aplicada, Órgãos de Máquinas / Mecânica estrutural

Ciências de Engenharia e da Especialidade

- Mecânica Aplicada e Mecânica dos Materiais;
- Ciência dos Materiais;
- Tecnologia Mecânica;
- Desenho Técnico;
- Ciências da Computação
- Órgãos de Máquinas;
- Mecânica de Fluidos;
- Termodinâmica;
- Energia e Ambiente;
- Instalações Elétricas e Acionamentos Eletromecânicos;
- Instrumentação e controlo;
- Planeamento e Controlo da Produção;
- Modelos de Optimização e de Apoio à Decisão;
- Engenharia da Qualidade;
- Gestão da Qualidade
- Gestão de Projetos;

Ciências Complementares

Colégio da Especialidade de Engenharia da Proteção Civil

Ciências de base

- Matemática - análise matemática, álgebra, Probabilidade e estatística, cálculo numérico;
- Física - estática, dinâmica, mecânica, eletricidade e eletromagnetismo, hidráulica;
- Química – Geral, inorgânica, orgânica, química-física termodinâmica e matérias;
- Economia - Impactos socioeconómicos, microeconomia, macroeconomia.

Ciências da Engenharia e da Especialidade

- Prevenção, proteção
- Gestão de riscos
- Planeamento e preparação
- Resposta a emergências
- Recuperação
- Gestão logística e redes tecnológicas de comunicações
- Formação e exercícios
- Gestão de projetos e recursos humanos
- Gestão da segurança contra incêndio

Ciências Complementares

Colégio da Especialidade de Engenharia Química e Biológica

Ciências de Base

- Matemática.
- Física.
- Química.

Ciências de Engenharia e da Especialidade

- Química Laboratorial
- Química Inorgânica
- Química Orgânica
- Análises Químicas
- Química-Física e Matérias
- Microbiologia e Biologia Celular
- Bioquímica e Biotecnologia
- Métodos Instrumentais de Análise
- Processos de Engenharia Química
- Fenómenos de Transporte

Colégio da Especialidade de Engenharia da Segurança

Ciências de Base

- Matemática.
- Física: mecânica; estática; dinâmica.
- Química.

Ciências da Engenharia e da Especialidade

- Avaliação e controlo de riscos profissionais
- Direito do trabalho e normativos legais sobre segurança e saúde no trabalho
- Gestão da segurança e saúde no trabalho
- Segurança do trabalho
- Higiene ocupacional
- Saúde ocupacional e primeiros socorros
- Psicossociologia do trabalho
- Ergonomia
- Segurança na construção civil e obras públicas
- Microbiologia
- Segurança contra incêndio em edifícios
- Gestão de emergências
- Segurança de máquinas e equipamentos de trabalho
- Segurança industrial

- Eletricidade
- Manutenção
- Sistemas de gestão da segurança, qualidade e ambiente
- Conceção e gestão da formação
- Gestão ambiental
- Desenho técnico e leitura e interpretação de projetos
- Ética e deontologia
- Tecnologias de informação, comunicação e negociação
- Gestão e coordenação de projetos

Ciências Complementares

Colégio da Especialidade de Engenharia de Transportes

Ciências de base

- Matemática - Álgebra Linear, Análise Matemática, Estatística, Investigação Operacional

Ciências da Engenharia e da Especialidade

- Gestão de operações
- Logística
- Transportes
- Sistemas de informação
- Projeto de sistemas de transportes e logística;

Ciências Complementares