

ANEXO I

MEMBROS DA COMISSÃO EXTERNA DAS LICENCIATURAS EM ENGENHARIA E GESTÃO INDUSTRIAL

- **António José Marques Guimarães Rodrigues** - Presidente da CAE
 Professor Catedrático
 Universidade do Minho
 Departamento de Engenharia de Produção
- **Rui Manuel Campos Guimarães** - Vice – Presidente da CAE
 Professor Catedrático
 Universidade do Porto – FEUP
 Departamento de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial – Secção de Gestão e Engenharia Industrial
- **António Ângelo Morão Dias** - Vogal
 Professor Catedrático
 Universidade Católica Portuguesa
- **António Manuel Pacheco e Murta** - Vogal
 Engenheiro de Sistemas (U. Minho),
 MBA (U. Porto)
 Administrador da Enabler - Solutions for Retailing
- **Carlos António Rocha Moreira da Silva** - Vogal
 Presidente do Conselho de Administração da Barbosa e Almeida - Fábrica de Vidros Barbosa & Almeida, S.A.
- **César Augusto de Sousa Vale Rego** - Vogal
 Professor Associado
 Departamento de Economia, Gestão e Engenharia Industrial
 University of Mississippi, USA
- **Helena Ramalinho Dias Lourenço** - Vogal
 Professora Auxiliar
 Business Universitat Pompeu Fabra
 Dept. of Economics and Business
- **José Álvaro da Cruz Assis Lopes** - Vogal
 Professor Associado de Nomeação Definitiva
 Universidade Lusíada
 Departamento de Gestão
- **José Manuel de Araújo Baptista Mendonça** - Vogal
 Prof. Associado com Agregação
 Administrador da Fundação Ilídio Pinho

- **José Manuel Henriques Mesquita Bastos** - Vogal
 Administrador Principal (A4)
 Comissão Europeia (CEC)
- **Luís António Tadeu dos Santos Almeida** - Vogal
 Professor Catedrático
 Universidade Técnica de Lisboa – IST
 Secção Autónoma de Economia e Gestão
- **Mário Pais de Sousa** - Vogal
 Licenciatura em Engenharia Electrotécnica
 Especialização em Gestão Industrial
 Administrador Delegado do Grupo Vista Alegre
 Atlantis.
- **Maria Paula da Silva Ferreira Gomes Bharath** - Vogal
 Research Associate
 Imperial College of Science, Technology and
 Medicine, Londres
 Mechanical Engineering Department
- **Pedro Manuel Moreira da Rocha Vilarinho** - Vogal
 Professor Auxiliar
 Universidade de Aveiro
 Departamento de Economia, Gestão e Engenharia
 Industrial
- **Zulema Paula do Perpétuo Socorro Lopes Pereira** - Vogal
 Professora Associada de Nomeação Definitiva
 Universidade Nova de Lisboa
 Departamento de Engenharia Mecânica e Industrial

Secretário da Comissão de Avaliação:

- **Carlos Duarte Oliveira e Silva** - Secretário
 Lic^o em Engenharia de Sistemas e Informática
 Pós-graduação em Sistemas de Informação

Nota: Por impedimento profissional, o Eng.º Mário Pais de Sousa não participou nas visitas da Comissão.

ANEXO II

**TERMOS DE REFERÊNCIA DA AVALIAÇÃO EXTERNA DAS
LICENCIATURAS EM ENGENHARIA E GESTÃO INDUSTRIAL**

1. Designação do Agrupamento

Como primeiro nível de definição a CAE estabeleceu para o agrupamento a designação de **Agrupamento de Engenharia e Gestão Industrial**. Esta opção pretendeu marcar de forma clara um referencial de formação em Engenharia sem criar limitação à latitude de formações consistentes na área da Engenharia e Gestão Industrial (deste uma configuração com maior peso tecnológico até uma formação com uma maior índole de gestão). Considerou-se não constituir objectivo, nem ser desejável, definir um figurino apertado de um modelo de licenciatura em Engenharia e Gestão Industrial. Considerou-se ser importante avaliar a consistência entre o enunciado de objectivos de cada licenciatura e a sua tradução no plano curricular e nos conteúdos programáticos. Considerou-se ser importante identificar e confirmar o cunho associado a cada Licenciatura avaliada.

2. Formação em Engenharia Industrial

A CAE adoptou os referenciais genéricos do Accreditation Board for Engineering and Technology (referenciais também adoptados pela CAE do 1º Ciclo de Avaliação) para avaliação de uma formação em Engenharia:

- a) Capacidade para aplicar conhecimentos de matemática, ciência e engenharia.
- b) Capacidade para conceber e conduzir experiências, bem como de analisar e interpretar dados.
- c) Capacidade para conceber um sistema, componente ou processo ajustados às necessidades.
- d) Capacidade para operar em equipas multi-disciplinares.
- e) Capacidade para identificar, formular e resolver problemas de engenharia.
- f) Compreensão da responsabilidade ética e profissional.
- g) Capacidade de comunicar eficazmente.
- h) Uma formação de base abrangente que lhes permita compreender o impacto das soluções de engenharia num contexto global e social.
- i) O reconhecimento da necessidade e a capacidade para se envolverem num processo de aprendizagem permanente.
- j) Conhecimento das questões contemporâneas.
- k) Capacidade para utilizarem as técnicas, as aptidões e as modernas ferramentas de engenharia na prática da engenharia.

Adicionalmente, adotou também as recomendações do ABET sobre os referenciais de uma formação em Engenharia Industrial:

- a) Os graduados devem ter demonstrado a capacidade para conceber, desenvolver, executar e melhorar sistemas integrados que incluam pessoas, materiais, informação, equipamento e energia.
- b) O plano curricular deve incluir formação aprofundada sobre a integração de sistemas utilizando a prática apropriada analítica, computacional e experimental.

Tomando por referência o processo de acreditação das Licenciaturas em Engenharia, a CAE considerou adequado adotar os referenciais da Ordem dos Engenheiros sobre os requisitos recomendados para um plano curricular de uma formação em Engenharia (25% - Ciências de Base; 20% - Ciências de Engenharia; 45% - Disciplinas de Especialidade; 10% - Disciplinas Complementares), bem como a latitude para estes valores recomendados:

	Recomendado	Mínimo
Ciências de Base	25%	20%
Ciências de Engenharia	20%	55% no conjunto
Ciências de Especialidade	45%	
Ciências Complementares	10%	5%

A CAE tem presente que estas balizas foram traçadas pela Ordem na perspectiva de cursos de índole tecnológica, e que a classificação das disciplinas do plano curricular em Ciências de Base ou em Ciências de Especialidade tem especificidades numa formação em Engenharia e Gestão Industrial. Considerou-se interessante poder vir a estabelecer uma mancha comum a partir da informação recolhida das diferentes Licenciaturas, que viesse a facilitar os processos de transferência e intercâmbio entre instituições.

Adoptando as considerações anteriormente traçadas pela CAE do 1º Ciclo de Avaliação, considerou para Estrutura Geral de um Plano de Estudos em Engenharia e Gestão Industrial os seguintes domínios de referência:

1. Análise Matemática, Álgebra Linear, Estatística, Métodos Numéricos.
2. Física, Química.
3. Macroeconomia, Microeconomia, Teoria das Organizações, Gestão da Inovação.
4. Computação, Programação de Computadores, Simulação de Sistemas.
5. Desenho/Métodos Gráficos, Termodinâmica, Fenómenos de Transporte, Síntese de Processos, Materiais, Mecânica, Electrotecnia, Electrónica, Teoria do Controlo, Metrologia.
6. Análise de Custos, Contabilidade Industrial, Avaliação de Projectos.
7. Investigação Operacional, Gestão de Operações, Modelos de Decisão, Optimização.
8. Organização, Planeamento e Gestão da Produção, Gestão de Projectos, Processos e Sistemas de Fabrico, Fabrico e Projecto Assistidos por Computador, Automação/Robótica, Fiabilidade e Manutenção, Gestão da Qualidade.
9. Ergonomia. Estudo do Trabalho Higiene e Segurança, Gestão de Recursos Humanos, Sociologia das Organizações.
10. Projecto Integrado de Sistemas.
11. Elementos de Tecnologia Mecânica, Química, Electrotécnica, Civil e/ou outras.
12. Legislação, Línguas, Artes, Literatura, Ciências Sociais e outras.

“Assim os grupos 1 a 3 constituem a componente de **Ciências Básicas** da licenciatura, exigindo-se em geral uma forte preparação em 1 e 2 e na parcela económica de 3. Os grupos 4 e 5 representam as **Ciências de Engenharia** tradicionais dos cursos de engenharia de cariz tecnológico, assumindo o grupo 6 idêntico papel relativamente à engenharia industrial. Os grupos 7 a 10 são a componente de **Ciências de Especialidade** assim como o grupo 11; as matérias neste referidas poderão no entanto ser opcionais. Algumas áreas do grupo 12, que como em outras licenciaturas se destinam a ajudar à formação integral do engenheiro, são por vezes obrigatórias, mas a maior parte constitui, em geral, um leque de opções culturais. A ênfase dada a estas diferentes disciplinas dos grupos 1 a 12 pode, evidentemente, variar de programa curricular para programa curricular.

Esta breve exposição revela a diferença, no que concerne à classificação das disciplinas em relação a outras licenciaturas em engenharia, nomeadamente nas disciplinas de Especialidade, quando se adopta a nomenclatura da Ordem dos Engenheiros.”.

Na caracterização das áreas científico-pedagógicas em que se podem agregar as várias disciplinas de um Plano Curricular em Engenharia e Gestão Industrial, a Comissão adoptou as considerações desenvolvidas pela CAE do 1º Ciclo.

- **Ciências Básicas**
 - ***Ciências Exactas** : grupos 1 e 2
 - ***Ciências de Gestão** : grupo 3

- **Ciências de Charneira**
 - ***Ciências de Computação** : grupo 4
 - ***Ciências de Engenharia** : grupos 5 e 6

- **Ciências da Especialidade**
 - ***Tecnologia de Produção** : grupos 7 a 10
 - ***Tecnologias Específicas** : grupo 11

- **Ciências Complementares** : grupo 12

“É conveniente, para efeitos de análise, desagregar as Ciências Exactas em **Matemáticas, Física e Química**, e discriminar as tecnologias tradicionais específicas em, conforme a situação, **Tecnologia Mecânica, Tecnologia Química**, etc. Considera-se separadamente o **Estágio/Projecto Final** devido às suas características próprias, embora deva ser considerado como inserido nas Ciências da Especialidade.

A divisão nestas áreas, se bem que possa ser discutível, tem a vantagem de clarificar o conceito de Engenharia de Produção/Engenharia Industrial, mostrar que obedece aos requisitos de um curso de engenharia e revela a sua diferença relativamente aos cursos de engenharia tradicionais; assim, Tecnologia Mecânica, no sentido de concepção de máquinas ou peças, desempenha papel idêntico na Engenharia Mecânica àquele que se designou por Tecnologia de Produção cumpre relativamente à Engenharia de Produção, ou seja, a concepção de sistemas de produção.”.

3. Grelha de Avaliação

Preocupou a Comissão que a base de avaliação fosse tão objectiva quanto possível e traduzida numa apreciação justificada por parte de cada um dos elementos em cada Comissão de Visita.

A noção da dificuldade inerente à consistência na avaliação a um leque diversificado de licenciaturas e à adequada tradução dessa avaliação para os relatórios de visita e relatório final conduziram à adopção de uma Grelha de Avaliação, incluída no Anexo-I.

A Grelha de Avaliação adoptada resulta de uma adaptação da grelha tipo proposta por Vroeijenstijn, A.I. (1995), 'Improvement and Accountability: Navigating Between Scylla and Charybdis. Guide for External Quality Assessment in Higher Education', Higher Education Policy Series, 30, Jessica Kingsley Publishers, London) e da lista de entradas incluídas a título de sugestão no “Guião para a Avaliação Externa – 2º Ciclo – Ensino Universitário”, aprovado em 13/07/2000 pelo CNAVES).

Na Grelha adoptada, a cada vertente em avaliação é associado um conjunto de perguntas/questões, para cada vertente, e cada um dos membros da Comissão de Visita deve inscrever uma classificação numa escala de 1 a 10, a que se associaram as designações de “insuficiente”, “fraco”, “suficiente”, “bom” e “excelente”. Adicionalmente, cada membro da Comissão de Visita possui um espaço próprio para, junto a cada alínea em avaliação, justificar a sua classificação.

Considerou-se a necessidade de, perante a constatação de uma variação significativa das “classificações” atribuídas pelos membros de uma Comissão de Visita a uma questão em avaliação, confrontar as razões justificativas, garantindo desta forma uma maior consistência de critérios.

Com base nas Grelhas preenchidas por cada avaliador será construída uma Grelha – Final da avaliação que traduza a média da classificação atribuída por cada membro da Comissão de Visita. Em função desta classificação, a apreciação será traduzida para o Relatório com base nas designações de “insuficiente” (1 a 2), “fraco” (3 a 4), “suficiente” (5 a 6), “bom” (7 a 8) e “excelente” (9 a 10).

Na Grelha são identificadas as “fontes” que podem suportar o esclarecimento necessário à avaliação (Relatório de Auto-Avaliação – RAA; Comissão de Auto-Avaliação – CAA; Autoridades Académicas; Estudantes; Antigos Estudantes; Empregadores; Visita).

O facto de 7 das 12 Licenciaturas agora em avaliação já terem sido sujeitas a um 1º Ciclo de Avaliação permite que a CAE procure efectuar o reconhecimento da apreciação e acompanhamento que as recomendações do 1º Ciclo tiveram por parte das Instituições que suportam aquelas licenciaturas. Apesar do curto período de tempo entre a recepção do Relatório da Comissão do 1º Ciclo e a produção do RAA para o 2º Ciclo, considera-se que será possível obter esclarecimento sobre a actuação programada e em curso face às recomendações.

No sentido de facilitar esta recolha de informação, pretende-se enviar às Instituições, em antecipação à Visita, um exemplar da “Grelha de Follow – Up”, conforme modelo incluído no Anexo – III, e pretende-se que nos Relatórios as recomendações então produzidas sejam referidas e reavaliadas.

ANEXO III

**PROGRAMA-TIPO DAS VISITAS DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO
EXTERNA DAS LICENCIATURAS EM ENGENHARIA E GESTÃO
INDUSTRIAL**

DIA 1	HORA	TRABALHO
--------------	-------------	-----------------

1/2 hora	09h30m	Apresentação de cumprimentos. Reunião com as autoridades académicas.
2 horas	10h00m	Reunião com a Comissão de Auto-Avaliação.
1/2 hora	14h30m	Reunião com os funcionários.
1 hora	15h00m	Reunião com os estudantes dos dois primeiros anos.
1 hora	16h00m	Reunião com os estudantes dos últimos anos.
1 hora	17h00m	Reunião com dirigentes estudantis e representantes dos estudantes nos órgãos pedagógicos.
1 hora	18h00m	Reunião com os antigos alunos.
	19h30m	Jantar com Entidades Empregadoras e Antigos Alunos.

DIA 2	HORA	TRABALHO
--------------	-------------	-----------------

2 horas	09h30m	Visita às instalações relacionadas com o Curso.
1 hora	11h30m	Reunião com os docentes do Curso.
1 hora	14h30m	Hora Aberta - Indicar edifício, e pedir a divulgação.
1/2 hora	15h:30m	Reunião Final com as Autoridades Académicas.
	16h:00m	Fecho.

ANEXO IV

GRELHA DE CLASSIFICAÇÃO ADOPTADA NA AVALIAÇÃO EXTERNA ÀS LICENCIATURAS EM ENGENHARIA E GESTÃO INDUSTRIAL

FUNDAÇÃO DAS UNIVERSIDADES PORTUGUESAS

2º CICLO DE AVALIAÇÕES

(a preencher por cada membro da Comissão de Visita)

Grelha para a Avaliação de ENGENHARIA E GESTÃO INDUSTRIAL

Nome do membro da Comissão _____

Relativa ao currículo Gestão e Engenharia Industrial

No Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa

Esta lista de verificação deve ser preenchida por todos os membros das comissões no fim da visita, e entregue ao secretário.

1. Organização Geral do Curso

1.1 Os objectivos do curso estão devidamente especificados?

«- Os objectivos do curso, a sua ênfase e o seu potencial são claros para os Docentes, Estudantes e Empregadores?

[CAA+Docentes+Estudantes+Empregadores]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1.2 As opções curriculares oferecidas obedecem a uma estratégia científica ou pedagógica, possibilitando aos alunos uma escolha de acordo com a sua vocação e com a realidade profissional? E correspondem a ramos coerentes da especialidade? E estão bem assentes em formação de base sólida?

«- Em que lógica assentam as opções oferecidas? Como são definidas? Que índole têm? (especialização; formação complementar; etc.?)

[CAA+Docentes+Estudantes+Empregadores]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1.3 As opções têm uma procura que justifique a sua permanência na estrutura curricular? Existe uma análise actualizada da procura das opções com base em registos académicos relacionados com o mercado de trabalho?

«- Existem registos da procura das diferentes opções por parte dos alunos? Onde?

«- As opções oferecidas são consideradas de interesse pelos empregadores?

[CAA + Empregadores + Antigos Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1.4 Há trabalhos de iniciação à investigação realizados por alunos de licenciatura e acompanhados por docentes? São sujeitos a avaliação?

«- Que projectos e trabalhos estão associados a investigação em curso desenvolvida pelos docentes?

[CAA + Docentes + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1.5 Existem estágios programados dentro do curriculum do Curso? Os estágios estão sujeitos a avaliação prévia? É a Universidade que define os estágios com empresas ou serviços por ela seleccionados? Ou são os alunos que procuram as empresas ou serviços?

«- Há estágios? Em ambiente empresarial? Como são definidos os estágios? Como são orientados? Que objectivos estão definidos para os estágios? São efectivos?

[CAA + Empregadores + Antigos Alunos]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1.6 Os estágios obrigatórios estão sujeitos a classificação pelos docentes e por quadros empresariais? Qual o critério de classificação?

«- Como são examinados e classificados os estágios? Que peso têm na classificação final da licenciatura?

[CAA + Autoridades Académicas + Antigos Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1.7 Qual é a opinião recolhida sobre a cooperação pedagógica e científica dos docentes, uns com os outros? Qual a sua motivação para a actividade pedagógica?

«- Que critérios suportam a distribuição de serviço docente? Ocorrem projectos de investigação que envolvem vários docentes associados às diferentes áreas científicas e de especialidade do curso?

[CAA + Docentes + Autoridades Académicas]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Questões extra sobre a Organização Geral do Curso

1.8 O Plano Curricular inclui disciplinas de opção de índole cultural?

«- Existem no curso disciplinas que facultam aos alunos uma adequada perspectiva das questões contemporâneas? São efectivas?

[CAA + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1.9 Que disciplinas do Plano Curricular desenvolvem a capacidade de expressão oral e escrita?

«- Em que disciplinas exercitam os alunos a expressão oral e escrita? Com que audiência? São efectivas?

[CAA + Estudantes + Antigos Estudantes+ Empregadores]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. Organização Escolar, Científica e Pedagógica do Curso

2.1 1.1.1.1.1 Relacionamento Académico

2.1.1 Como é feito o aconselhamento aos alunos?

«- Em caso de dificuldade (estudo/aprendizagem, condições sociais, saúde, etc.), a quem recorrem os alunos? Há horário de atendimento? Tipicamente, qual?

[CAA + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.1.2 Existe da parte dos professores abertura a críticas e sugestões da população escolar?

«- Como é feita a avaliação ao ensino ministrado pelos estudantes? É consequente?

[CAA + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.1.3 Qual o envolvimento dos órgãos científicos e pedagógicos no sucesso do curso?

«- Como é feita a monitorização do curso? Há coordenação na malha científica e pedagógica sobre o curso?

[CAA + Docentes + Autoridades Académicas]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.1.4 Qual a composição das comissões científicas e pedagógicas e o seu papel na inovação?

«- Como e onde são geradas e geridas as alterações curriculares que determinam as revisões do Plano de Curso.

[CAA + Autoridades Académicas]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.1.5 Existe capacidade mobilizadora para novas iniciativas?

«- Como são feitos ajustamentos e reformulações do Plano Curricular e Conteúdos Programáticos?

[CAA + Docentes + Autoridades Académicas + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.1.6 Qual a opinião dos estudantes sobre a sua participação no funcionamento do curso? Existe motivação para a participação?

«- Como intervêm os alunos na monitorização e gestão do curso? A participação dos estudantes na gestão do curso é incentivada e efectiva? É consequente?

[Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.2 Organização Científica

2.2.1 O programa oferecido permite desenvolver a capacidade de resolução de problemas e incentivar a procura de novos conhecimentos, relacionando-os com as necessidades profissionais?

«- Que disciplinas do Plano Curricular requerem a pesquisa de trabalhos do foro científico e de aplicação?

«- Que disciplinas do Plano Curricular se identificam, no seu desenvolvimento com necessidades profissionais (estudos e projectos de aplicação associados à realidade empresarial)?

[CAA + Empregadores]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.2.2 O desenvolvimento das matérias científicas de base é compatível com o objectivo do curso?

«- O âmbito da formação científica de base dos alunos corresponde aos requisitos definidos no âmbito do desempenho da sua actividade profissional (capacidade para se adaptarem a novos desenvolvimentos científicos, tecnológicos e metodológicos)?

[Análise prévia RAA + Justificação da CAA + Empregadores]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.2.3 O âmbito das matérias científicas e especializadas é compatível com as exigências da formação inerente ao curso?

«- A profundidade da formação científica de base dos alunos corresponde aos requisitos definidos no âmbito do desempenho da sua actividade profissional (capacidade para se adaptarem a novos desenvolvimentos científicos, tecnológicos e metodológicos)?

[Análise prévia RAA + Justificação da CAA + Empregadores]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.2.4 Qual a relação entre o número de créditos das ciências da especialidade e das ciências de base? Considera essa relação adequada ao objectivo do curso e a potenciais mudanças da actividade profissional?

«- Análise do peso das diferentes componentes (científica de base, ciências de engenharia, especialidade e complementares).

«- Ajustamento ao perfil de uma formação em Engenharia, conforme definido pela Ordem dos Engenheiros.

«- Que capacidade permite o plano curricular ao licenciado para adaptação a diferentes contextos de exercício profissional?

[Análise prévia RAA + Justificação da CAA + Empregadores + Antigos Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.2.5 A profundidade atingida em disciplinas de especialidade é compatível com os conhecimentos básicos ministrados?

«- Os alunos sentem dificuldade em realizar as disciplinas de especialidade? Adquirem ou possuem a necessária formação de base?

«- As disciplinas de formação de base providenciam uma adequada formação para o acompanhamento das disciplinas de especialidade?

[Análise prévia RAA + Justificação da CAA + Estudantes + Antigos Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.2.6 Existe no curso a possibilidade dos alunos realizarem tarefas específicas, directamente relacionadas com actividades profissionais?

«- Que disciplinas do plano curricular têm em atenção uma particular preocupação na ligação à futura actividade profissional?

«- Quais as disciplinas integradoras? Que disciplinas foram mais úteis na preparação para o desempenho da actividade profissional?

[Análise prévia RAA + Justificação da CAA + Estudantes + Antigos Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.2.7 O programa ministra conhecimentos que permitam manter a competência profissional através da formação contínua?

«- Verifica-se uma sólida formação científica de base? Que sensibilidade e experiência de formação contínua demonstram os ex-licenciados (a formação adquirida permitiu/facilitou esta actualização e formação complementar)?

[Análise prévia RAA + Justificação da CAA + Antigos Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.2.8 O programa incentiva o pensamento independente e crítico na aprendizagem e no trabalho? É actual? É coerente?

«- Que disciplinas do plano curricular mais contribuem para o pensamento independente (pesquisa e aplicação/projecto)? Que disciplinas do plano curricular demonstram a preocupação de inclusão de temas actuais? Justificação. Existe motivação para a actualização?

[Análise prévia RAA + Justificação da CAA + Antigos Estudantes + Empregadores]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.2.9 O equilíbrio entre o ensino e a investigação é satisfatório?

«- Conhecimento/formação adquiridos e capacidade para a aquisição de novos conhecimentos/competências. Opinião dos Docentes, Antigos Alunos e Empregadores.

[Análise prévia RAA + Docentes + Antigos Estudantes + Empregadores]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.3 Organização Pedagógica

2.3.1 Quais as metodologias de ensino utilizadas? Qual a percentagem de ensino presencial e multimédia?

«- Que disciplinas fazem recurso a ensino assistido e formação/aprendizagem via internet, e_mail, etc.
«- Que tipo de vector de desenvolvimento se encontra estabelecido, que grau de desenvolvimento e que estrutura se encontram instalados para a introdução de novas metodologias?

[Análise prévia RAA + Justificação da CAA + Docentes + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.3.2 Qual a carga horária semanal teórica, teórico-prática e prática, nos dois primeiros anos e nos dois ou três últimos?

«- Confirmar a análise feita ao Plano Curricular? Auscultar a opinião dos Docentes e Alunos sobre a adequação da configuração?
«- Averiguar do carácter formal das aulas teóricas. Averiguar do carácter tutorial das aulas práticas (teórico-práticas). Averiguar opinião sobre reconfiguração e redução de escolaridade.

[Análise prévia RAA + Justificação da CAA + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.3.3 Há acompanhamento das aulas com trabalho experimental individual?

«- Em que medida é incentivado o trabalho experimental/prático individual?

[Análise prévia RAA + Justificação da CAA + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.3.4 Qual o grau de intervenção dos alunos nas aulas?

«- Inquéritos (avaliar no conjunto das disciplinas de base, de ciências de engenharia e de especialidade)?
Questionar a opinião geral dos alunos. Identificar disciplinas nos extremos.

[Análise prévia RAA + Justificação da CAA]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.3.5 Existem preocupações de interdisciplinaridade na abordagem das matérias das ciências da especialidade?

«- Nas disciplinas de especialidade, que conhecimentos de ciências básicas e de especialidade são imprescindíveis? Que outras disciplinais são efectivamente antecedentes, e que disciplinas são consequentes? Que integração é conseguida, em que disciplinas?

[Análise prévia RAA + Justificação da CAA]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.3.6 As matérias ministradas estão actualizadas e recorrem a meios de cálculo modernos?

O uso do computador está generalizado?

«- Em que disciplinas é feito recurso directo a meios computacionais no ensino, aprendizagem. Existe software, licenças e equipamento em número suficiente para permitir a sua utilização efectiva?
Utilização durante as aulas, fora do período de aulas (em que regime de marcação), fora do horário normal, em acesso remoto?

[Análise prévia RAA + Justificação da CAA + Docentes + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.3.7 Existe a preocupação de dar uma perspectiva global e actualizada do estado dos respectivos conhecimentos?

«- Existem disciplinas introdutórias definidoras do âmbito da especialidade e caracterizadoras da actividade profissional? São efectivas? As disciplinas de especialidade garantem no seu conteúdo programático uma visão abrangente do estado actual dos conhecimentos? Essa visão é adquirida no âmbito do plano curricular?

[Análise prévia RAA + Justificação da CAA + Docentes + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.3.8 Os trabalhos laboratoriais são reformulados periodicamente? Existem regulamentos para a realização dos trabalhos?

«- Que disciplinas requerem a realização de trabalhos práticos? Existem manuais de orientação desses trabalhos? Que objectivos estão definidos?

Qual a periodicidade da actualização dos trabalhos práticos (e teórico-práticos) propostos aos alunos?

[Análise prévia RAA + Justificação da CAA + Docentes + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.3.9 As matérias das ciências de base apoiam-se no conteúdo dos conhecimentos no Ensino Secundário ou não podem contar com apoio neles?

«- Os conhecimentos abordados nas disciplinas de ciências de base correspondem à revisão de conceitos anteriormente adquiridos e introdução de novos conceitos? Conceitos supostamente adquiridos anteriormente têm que ser abordados de raiz (em que disciplinas, e em que matérias)?

[Análise prévia RAA + Justificação da CAA + Docentes + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.4 Avaliação de Conhecimentos

2.4.1 O método e a natureza dos exames são adequados às matérias em avaliação?

Os meios disponíveis para a realização dos exames são adequados?

Os exames e a avaliação em geral são utilizados como instrumentos formativos?

«- Os exames são ajustados às matérias? Extremos, ou excepções?

«- Exames com e sem consulta coerentes com as matérias leccionadas?

«- É realizado follow-up da avaliação realizada? Os alunos revêem o seu desempenho na avaliação?

[Análise prévia RAA + Justificação da CAA + Docentes + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.4.2 A proporção de reprovações no 1º ano é aceitável? A proporção de passagens total é satisfatória?

«- Justificação para o número de passagens no 1º ano? Actuação correctiva?

[Análise prévia RAA + Justificação da CAA + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.4.3 A exigência da avaliação garante a exclusão dos candidatos não preparados? O esquema utilizado é credível?

«- Cobertura e grau de exigência da avaliação?

«- Inquirir nas disciplinas sobre a formação adquirida em disciplinas antecedentes. Dificuldades?

[Análise prévia RAA + Justificação da CAA + Docentes + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2.4.4 A supervisão do trabalho final, quando existe, é suficiente? Os requisitos respeitantes ao trabalho final reflectem o seu peso na avaliação?

«- Qualidade do acompanhamento/orientação do projecto final? Periodicidade de reunião. Visitas?

«- Exigência x peso na classificação final?

[Análise prévia RAA + Justificação da CAA + Docentes + Antigos Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3. Pessoal Docente

3.1 Qual a proporção dos elementos do corpo docente com o grau de Doutor?

«- Verificar no RAA e confirmar na visita.

[Análise prévia RAA + CAA]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3.2 Qual a proporção das disciplinas que têm docentes com o grau de Doutor?

O corpo docente qualificado é suficiente para cobrir todas as áreas?

«- Verificar no RAA e confirmar na visita.

«- Calcular disciplinas/doutorado.

[Análise prévia RAA + CAA + Docentes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3.3 Quantos docentes têm uma dedicação à Escola em regime de exclusividade, em regime de tempo integral ou em regimes equivalentes nomeadamente a tempo inteiro, tempo parcial ou prestação de serviços?

«- Verificar configuração do corpo de pessoal docente.

«- Exclusividade + ETI Convidados + Equiparados + Comissões de Serviço + Funções de Reitoria com dispensa -> Cálculo de ETIs líquido.

[Análise prévia RAA + CAA]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3.4 Quantos docentes têm trabalhos realizados no campo pedagógico ou têm publicado "state of arts" de conhecimento? Qual a motivação dos docentes relativamente à actividade pedagógica?

«- As disciplinas são apoiadas por textos pedagógicos de qualidade produzidos pelos docentes?

«- Que tipo de publicação? Editora, publicação interna? A publicação de textos constitui "orientação" importante em Concursos Documentais?

«- Os alunos valorizam a disponibilização de textos no preenchimento do Inquérito ao ensino ministrado?

[Análise prévia RAA + CAA + Docentes + Estudantes + Autoridades Académicas]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3.5 Quais são as actividades de ensino ligadas a I&D e quantos são os docentes envolvidos?

«- O Plano Curricular inclui disciplinas sobre metodologia da investigação, ou que estão associadas a projectos de I&D? Quais, e que docentes estão envolvidos?

[Análise prévia RAA + CAA]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3.6 Qual o número e relevância das publicações científicas dos cinco últimos anos realizadas pelos docentes, designadamente em revistas da especialidade de reconhecido prestígio?

«- Verificar o número de publicações académicas em revistas da especialidade nos últimos 5 anos? Publicações por doutorado. Publicações por docente ETI.

[Análise prévia RAA + CAA + Docentes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3.7 Existem patentes registadas em nome da Universidade ou de docentes e investigadores?

«- Verificar a existência, tipo e número de patentes.

[Análise prévia RAA + CAA + Docentes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Questões extra sobre Pessoal Docente

3.8 Qual o esforço de formação?

«- Que percentagem de docentes se encontram equiparados (ou dispensados de serviço) em formação?

[CAA + Docentes + Autoridades Académicas]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3.9 Que potencial de formação a médio prazo ((doutorados+equiparados)/docentes ETI)?

«- ((doutorados+equiparados)/docentes ETI)?

[CAA + Docentes + Autoridades Académicas]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3.10 Planeamento de formação de docentes

«- Existe um Plano de Formação de Docentes? Como se relaciona com as fragilidades enunciadas no RAA ou detectadas na visita?

[CAA + Docentes + Autoridades Académicas]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3.11 Planeamento de sabáticas.

«- Existe um Plano de Sabáticas de Docentes?

[CAA + Docentes + Autoridades Académicas]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

3.12 Prestação de Serviços Especializados.

«- Existe um Regulamento de Prestação de Serviços Especializados? Que níveis de aprovação, responsabilização e retenção?

[CAA + Docentes + Autoridades Académicas]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4. Alunos: Ingresso no Curso e Expectativas

4.1 São adequadas as condições mínimas a satisfazer pelos candidatos ao curso, nomeadamente no que se refere às provas exigidas para o ingresso?

«- Que provas específicas de ingresso? Que classificação mínima?

[Análise Prévia RAA + CAA + Docentes + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4.2 As expectativas técnicas, científicas e pedagógicas criadas aos alunos com o curso são satisfeitas?

«- Taxa de perda de alunos? Taxa de transferências para o curso?

«- Inquérito Alunos - O Curso corresponde às expectativas? Empregadores - Confirmação das competências dos licenciados.

[Análise Prévia RAA + CAA + Estudantes + Empregadores]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4.3 Existe na Instituição procura de licenciados por parte do mercado de emprego? Está constituído um Gabinete de Inserção na Vida Profissional?

«- Oferta de estágios por licenciado. Tempo médio até ao 1º emprego? Distribuição do tempo até ao 1º emprego?

«- Que estruturas de promoção da colocação profissional dos alunos existe? São efectivas?

[Análise Prévia RAA + CAA + Estudantes + Antigos Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Questões extra sobre Ingresso no Curso e Expectativas

4.4 A questão da ordem da opção de entrada dos alunos.

«- Percentagem dos alunos de 1ª, 2ª e 3ª opção de acesso.

[Análise Prévia RAA + CAA]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4.5 A questão do abandono em cada ano da licenciatura.

«- % de abandonos nos diversos anos da licenciatura

[Análise Prévia RAA + CAA]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

4.6 A questão do esquema de recuperação dos alunos.

«- Existe algum esquema de recuperação de alunos nas disciplinas com maior taxa de reprovações.

[Análise Prévia RAA + CAA]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5. Instalações e Espaços Físicos

5.1 São as instalações em número e dimensão suficientes para os alunos?

«- Espaços Departamentais ou Complexo Pedagógico? Configuração da utilização destes espaços na licenciatura.

[Visita]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5.2 Não há interferência com a restante população escolar?

«- Espaços de estudo em grupo dos alunos. Espaços de núcleos estudantis?

[Visita]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5.3 O arranjo e conforto das instalações são adequados? Existe civismo na sua utilização?

«- Equipamento/mobiliário, arrumação, acessos, etc., a observar na visita.

[Visita]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5.4 A localização das instalações de apoio (anfiteatros, salas de estudo, salas de reunião, bar, refeitório, papelaria, reprografia, etc.) é funcional?

Não entra em conflito a sua utilização com as restantes instalações académicas?

«- Qualidade e isolamento das instalações de apoio.

«- Verificar na visita.

[Visita]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5.9 A documentação das Bibliotecas é actualizada? É facilmente acessível a docentes e alunos?
«- Aceder à lista da bibliografia de referência existente nas bibliotecas (e número de exemplares).

[Visita]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5.10 Há acesso fácil à utilização de meios informáticos? Existem equipamentos disponíveis em simultâneo e em número suficiente?

«- Verificar na visita.

[Visita]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5.11 O *software* disponível é o adequado para o curso?

«- Ter acesso a informação sobre o software instalado (e número de licenças) nos laboratórios específicos.

[Visita]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5.12 Concedem-se facilidades de utilização dos laboratórios e bibliotecas depois do horário escolar?

«- Verificar na visita.

[Visita]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6. Organização Técnico-Administrativa

6.1 Existem procedimentos administrativos que assegurem um correcto processamento dos dados académicos, científicos e administrativos? Quem é responsável pela sua definição?

«- Verificar na visita. Registo. Processamento/Análise estatística.

[CAA + Autoridades Académicas]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6.2 Os registos de presença dos alunos e de controlo curricular (classificações, prescrições de exames, respeito pelas precedências) dão garantias de fidelidade?

«- Verificar na visita. Registo. Processamento/Análise estatística. Tipo de consulta possível?

[CAA + Autoridades Académicas]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6.3 A Escola mantém um registo formal e sistemático da evolução dos alunos por anos e por curso? É publicado?

«- Verificar na visita. Registo. Processamento/Análise estatística. Tipo de consulta.

[CAA + Autoridades Académicas]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6.4 A Escola mantém um registo formal e sistemático do primeiro emprego dos licenciados?

«- Verificar na visita. Registo. Processamento/Análise estatística. Tipo de consulta.

[CAA + Docentes + Autoridades Académicas]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6.5 Há um registo das publicações do corpo docente?

«- Verificar na visita. Registo. Processamento/Análise estatística. Tipo de consulta.

[CAA + Docentes + Autoridades Académicas]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

6.6 Como é feita a actualização dos curricula dos docentes e técnicos? Quem é responsável pelo respectivo ficheiro?

«- Verificar na visita. Registo. Processamento/Análise estatística. Tipo de consulta.

[CAA + Autoridades Académicas]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

7. Acção Social Escolar

7.1 Qual o número de bolsas de estudo para o curso? O valor das bolsas é razoável?

Corresponde às aspirações dos alunos?

«- Verificar na visita. Número e montante global das bolsas (no curso e no total da Universidade).

Critérios de atribuição.

[CAA + Autoridades Académicas + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

7.2 Existem residências universitárias? Dispõem de condições para estudo? Dispõem de biblioteca? Têm acesso a sistemas de informação?

«- Verificar na visita. Residências (nº de camas disponíveis e custo).

[CAA + Autoridades Académicas + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

7.3 Existe acompanhamento tutorial? A Universidade providencia apoio à saúde? É propiciado qualquer esquema de orientação profissional?

«- Existe um Gabinete de Apoio Médico e apoio Psicológico?

«- Existe um Gabinete de Saídas Profissionais? Há um serviço de apoio ao emprego dos alunos?

[CAA + Autoridades Académicas + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

7.4 São fáceis e acessíveis os transportes? As cantinas são suficientes? Qual a opinião dos alunos sobre a alimentação? Existem esquemas de apoio financeiro?

«- Verificar na visita.

«- Custo e frequência de transportes e alimentação. Espaços de estacionamento. Custo médio de transportes por mês.

[CAA + Autoridades Académicas + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

8. Cultura Institucional

8.1 Existe uma cultura de eficácia, de profissionalismo e de dedicação ao trabalho na Escola? Existe um comprometimento nos objectivos e finalidades gerais do curso?

«- Verificar na visita. Esclarecer a eficácia da organização da gestão do curso e do acompanhamento do cumprimento dos seus objectivos.

[CAA + Autoridades Académicas + Docentes + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

8.2 Qual é o relacionamento entre os diferentes níveis da comunidade académica? Eventuais conflitos são adequadamente geridos pela hierarquia ou por órgãos próprios?

«- Verificar na visita. Como são resolvidas anomalias pedagógicas e disciplinares?

[CAA + Autoridades Académicas + Docentes + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

8.3 Existe um adequado conhecimento dos problemas da Instituição a todos os níveis? A informação é adequadamente utilizada? Existe preocupação em informar? Quais são os circuitos de informação estabelecidos?

«- Verificar na visita. Que circuitos e sistemas de informação existem? São efectivos? Há conhecimento da instituição aos diferentes níveis?

[CAA + Autoridades Académicas + Docentes + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

8.4 Existe ambiente de competitividade interna? Essa competitividade é saudável?

«- Verificar na visita.

[CAA + Autoridades Académicas + Docentes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Questões adicionais sobre Cultura Institucional

8.5 Qual o Modelo e Estrutura da Instituição?

«- O Modelo e a Estrutura de Funcionamento da Escola são conhecidos? Como são coordenadas as vertentes de ensino, investigação e serviço?

[CAA + Autoridades Académicas + Docentes + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

8.6 Qual a Definição Estratégica da Instituição, da Escola, Departamento/Curso?

«- Existe definição estratégica estruturada nos diferentes níveis da instituição e em relação aos seus projectos?

[CAA + Autoridades Académicas + Docentes + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

8.7 Reflexão e Orientação Estratégica?

«- Que exercícios de reflexão e orientação estratégica são executados? A que nível, e com que periodicidade são desenvolvidos? Há documentação publicada?

[CAA + Autoridades Académicas + Docentes + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9. Relações Externas

9.1 Qual é o grau de intensidade das relações institucionalizadas com a indústria, outras instituições ou serviços?

«- Que envolvimento com empresas, e instituições? Que nível financeiro de actividade? Que enquadramento?

[CAA + Autoridades Académicas + Docentes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9.2 Qual é o grau de relacionamento com outras instituições de ensino superior, nacionais e estrangeiras?

«- Que protocolos e cooperações com outras instituições (ensino, investigação, intercâmbio, cooperação).

[CAA + Autoridades Académicas + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9.3 Quais os programas comunitários em que participa? Há intercâmbio de professores e alunos? Os programas são divulgados atempadamente?

«- Nº de visitas e duração de docentes do curso a Universidades estrangeiras. Nº de alunos do curso em intercâmbio. Erasmus. Financiamento concedido.

[CAA + Autoridades Académicas + Docentes + Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9.4 Qual o impacto das relações internacionais desenvolvidas pela unidade orgânica no Curso?

«- O Plano Curricular tem em alguma forma em conta a possibilidade de frequência por parte de alunos estrangeiros? De que forma?

«- A frequência dos alunos do Curso em Universidades estrangeiras tem impacto efectivo na sua formação? De que forma?

[CAA + Autoridades Académicas + Antigos Estudantes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

9.5 Existe intercâmbio com entidades nacionais ou internacionais no campo da I&D em que os alunos participem e que tenham dado alguns frutos? Quais?

«- Que envolvimento em projectos de I&D nacionais e estrangeiros com participação de alunos?

[CAA + Autoridades Académicas + Docentes]

insuficiente		fraco		suficiente		bom		excelente	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

ANEXO V

**PROGRAMA DA VISITA À LICENCIATURA EM ENGENHARIA E
GESTÃO INDUSTRIAL DO INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO**



VISITA DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO EXTERNA DA LEGI

A REALIZAR NOS DIAS 4 E 5 ABRIL DE 2002

PROGRAMA DA VISITA Centro de Congressos - Sala 01.1 Pavilhão de Engenharia Civil - IST

DIA 4 ABRIL (período da manhã):

10h00	Apresentação de cumprimentos Reunião com as autoridades académicas
10h30	Reunião com a Comissão da Auto Avaliação Interna
11h30	Reunião com os responsáveis dos serviços Biblioteca Central – <i>Dra. Clara Cristo</i> GAPE – <i>Dra. Maria José Ferrão</i> GEP – <i>Dra. Marta Pile</i> GIRE – <i>Dra. Isabel França</i> Núcleo de Cooperação – <i>Dra. Cristina Marcelino</i> Repartição Académica – <i>Dra. Cristina David</i> SAP – <i>Dra. Isabel Gonçalves</i> SOP – <i>Prof. Carla Pinheiro</i> UNIVA – <i>Sofia Cabeleira</i>
12h30	Reunião com as funcionárias do DEG e LEGI <i>Cláudia Barreira</i> <i>Helena Oliveira</i> <i>Tânia Beleza</i> <i>Teresa Abreu</i>
13h00 - 14h30	Almoço conjunto com a LEIC (<i>Restaurante do Pavilhão de Engenharia Civil</i>)

DIA 4 ABRIL (período da tarde):

14h30	<p>Reunião com os estudantes</p> <p><i>Ana Costa - 5. Ano</i> <i>Ana Maria Castro - 5. Ano</i> <i>Ana Neves - 5. Ano</i> <i>Ana Raquel Gaspar - 5. Ano</i> <i>André Carrondo - 3. Ano</i> <i>Duarte Gonçalves - 4. Ano</i> <i>Adelina Cruz - 1. Ano</i> <i>Francisco Belo - 5. Ano</i> <i>Joana Pereira - 5. Ano</i> <i>João Vila-Maior - 2. Ano</i> <i>Miguel Mateus - 5. Ano</i> <i>Miguel Ramos - 5. Ano</i> <i>Nuno Martins - 4. Ano</i> <i>Nuno Mendonça - 4. Ano</i> <i>Pedro Bamond - 4. Ano</i> <i>Rodrigo Capoulas - 5. Ano</i> <i>Vicente Nunes - 3. Ano</i></p>
15h30	<p>Reunião com os dirigentes estudantis</p> <p>Presidente da AEIST <i>Joana Leitão (Delegada de Curso)</i> <i>Diogo Menezes</i> <i>Eduardo Joaquim</i> <i>Francisco</i> <i>Gustavo Martins</i> <i>Jorge Cabral</i> <i>Sara Pereira</i></p>
16h30	<p>Reunião com os antigos alunos</p> <p><i>Eng. Ana Teresa Caixeirinho</i> <i>Eng. Anabela Galão</i> <i>Eng. André Almeida</i> <i>Eng. Bernardo Cifuentes</i> <i>Eng. Carolina Ramalho</i> <i>Eng. Catarina Mota</i> <i>Eng. Dalila Almeida</i> <i>Eng. Isabel Maria Soares</i> <i>Eng. Ivo Calha</i> <i>Eng. João Andrade</i> <i>Eng. João Oliveira</i> <i>Eng. Luciano Gomes</i> <i>Eng. Mafalda Flores</i> <i>Eng. Nuno Vital</i> <i>Eng. Pedro Baptista</i> <i>Eng. Pedro Cilínio</i> <i>Eng. Pedro Cortez</i> <i>Eng. Rui Gonçalves</i> <i>Eng. Sofia Lufinha</i> <i>Eng. Vítor Ramos</i></p>



INSTITUTO
SUPERIOR
TÉCNICO



LICENCIATURA
ENGENHARIA E GESTÃO INDUSTRIAL

VISITA DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO EXTERNA DA LEGI

PROGRAMA DA VISITA Centro de Congressos - Sala 01.1 Pavilhão de Engenharia Civil - IST

DIA 5 ABRIL (período da manhã):

9h30	Visita às instalações 9h30 – Biblioteca Central 10h00 – Laboratórios de Eng. Química 10h30 – Salas de Formação CIIST (José Santos) 10h45 – Instalações LEGI/DEG
11h00	Reunião com docentes <i>Dr. Tomé Gil - DEG</i> <i>Eng. Carlos Monteiro - DEG</i> <i>Eng. João Pedro Pires Marques - DEG</i> <i>Eng. José Natário - DMat</i> <i>Eng. Miguel Curado - DECivil</i> <i>Eng. Pereira dos Santos - DMat</i> <i>Prof. A. Lopes Ribeiro - DEEC</i> <i>Prof. Acácio Porta nova - DEG</i> <i>Prof. Adolfo Cartaxo - DEEC</i> <i>Prof. Albertino Santana - DEG</i> <i>Prof. André Marçõ - DEG</i> <i>Prof. Carlos Bana e Costa - DEG</i> <i>Prof. Cristina Fernandes - DEQ</i> <i>Prof. Eduardo Matos Almas - DEM</i> <i>Prof. Fátima Farelõ - DEQ</i> <i>Prof. Fernanda Ramalhoto - DMat</i> <i>Prof. Ferreira de Jesus - DEEC</i> <i>Prof. Francisco Viegas - DMat</i> <i>Prof. Henrique Matos - DEQ</i> <i>Prof. Joana Neiva Correia - DEQ</i>

11h00	<p>Reunião com docentes (continuação)</p> <p><i>Prof. João Oliveira Soares - DEG</i></p> <p><i>Prof. Jorge Brito - DECivil</i></p> <p><i>Prof. José Manuel de Sousa - DEG</i></p> <p><i>Prof. Júlio Novais -DEQ</i></p> <p><i>Prof. Licínio Ferreira - DEQ</i></p> <p><i>Prof. Loforte Ribeiro - DECivil</i></p> <p><i>Prof. Luís Pessoa - DMat</i></p> <p><i>Prof. Luís Roriz - DEM</i></p> <p><i>Prof. Manuela Sarmiento -DEG</i></p> <p><i>Prof. Margarida Catalão - DEG</i></p> <p><i>Prof. Mário Ramalho - DEM</i></p> <p><i>Prof. Matos da Silva - DECivil</i></p> <p><i>Prof. Matos da Silva - DECivil</i></p> <p><i>Prof. Nunes da Silva - DECivil</i></p> <p><i>Prof. Paulo Martins - DEM</i></p> <p><i>Prof. Pedro Ferreira dos Santos - DMat</i></p> <p><i>Prof. Pedro Gameiro Henriques - DECivil</i></p> <p><i>Prof. Pedro Oliveira Sebastião - DEFT</i></p> <p><i>Prof. Pedro Teixeira de Abreu - DEFT</i></p> <p><i>Prof. Pedro Vítor - DEEC</i></p> <p><i>Prof. Susete Dias - DEQ</i></p>
12h30-14h30	<p>Almoço com entidades empregadoras (<i>Restaurante do Pavilhão de Engenharia Civil</i>)</p> <p>BCG – <i>Dr. Carlos Barradas</i></p> <p>IAPMEI – <i>Dr. André Março</i></p> <p>BPI – <i>Prof. Luís Mira Amaral</i></p> <p>ERICSSON – <i>Eng. José Rabuge</i></p> <p>NESTLE – <i>Eng. João Guimarães</i></p> <p>BEL – <i>Eng. Luciano Gomes</i></p>

DIA 5 ABRIL (período da tarde):

14h30	<p>Hora Aberta (<i>Grande Anfiteatro do Centro de Congressos</i>)</p>
15h30	<p>Reunião de trabalho da Comissão da Auto Avaliação Externa</p>
17h30	<p>Reunião final com as autoridades académicas</p>
18h00	<p>Encerramento</p>

ANEXO VI

**PLANO DE ESTUDOS DA LICENCIATURA EM ENGENHARIA E
GESTÃO INDUSTRIAL DO INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO**

PLANO DE ESTUDOS DA LICENCIATURA EM ENGENHARIA E GESTÃO INDUSTRIAL
(2000-01)

Ano	Sem.	Disciplina	Área	Carga horária TP [h/semana]	UC
1º.	1º.	Análise Matemática I	M	5	4
		Física I	F	5	2.5
		Álgebra Linear	M	5	4
		Informática I	I	5	4
		Teoria Económica I	E	5	3.5
1º.	2º.	Análise Matemática II	M	5	4
		Física II	F	5	4
		Química Geral	Q	5	4
		Introdução à Gestão	OGE	4	3.5
		Teoria Económica II	E	5	3.5
2º.	1º.	Análise Matemática III	M	5	4
		Física III	F	5	4
		Estatística	MQ	5	4
		Informática II	I	5	4
		Contabilidade	C/GF	5	3.5
2º.	2º.	Análise Matemática IV	M	5	4
		Investigação Operacional	MQ	5	3.5
		Análise Numérica	M	5	4
		Gestão Financeira	C/GF	5	3.5
		Noções Básicas de Engenharia Química	Eng/Tec	5	4
Ramo 1 – Perfil GESTÃO GLOBAL					
3º.	1º.	Modelos Estocásticos	MQ	5	4
		Elementos de Electrotecnia	Eng/Tec	5	4
		Gestão da Produção I	GO	5	4
		Elementos de Engenharia Mecânica	Eng/Tec	5	4
		Desenho e Representação Gráfica I	Eng/Tec	2	2
		Engenharia de Materiais	Eng/Tec	5	4
3º.	2º.	Tecnologia Química	Eng/Tec	5	4
		Avaliação de Projectos	C/GF	5	4
		Desenvolvimento Industrial	E	4	3.5
		Gestão da Produção II	GO	5	4
		Fundamentos de Engenharia Civil	Eng/Tec	5	4
Desenho e Representação Gráfica II	Eng/Tec	2	2		

/...

Ramo 2 – Perfil GESTÃO DE PRODUÇÃO

Ano	Sem.	Área	Disciplina	Carga horária TP [h/semana]	UC
3º.	1º.	Modelos Estocásticos	MQ	5	4
		Elementos de Electrotecnia	Eng/Tec	5	4
		Gestão da Produção I	GO	5	4
		Termodinâmica e Fenómenos de Transporte	Eng/Tec	5	4
		Desenho e Representação Gráfica I	Eng/Tec	2	2
		Engenharia de Materiais	Eng/Tec	5	4
3º.	2º.	Tecnologia Química	Eng/Tec	5	4
		Avaliação de Projectos	C/GF	5	4
		Desenvolvimento Industrial	E	4	3.5
		Gestão da Produção II	GO	5	4
		Mecânica dos Materiais	Eng/Tec	5	4
		Desenho e Representação Gráfica II	Eng/Tec	2	2

Ramo 3 – Perfil GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS

Ano	Sem.	Área	Disciplina	Carga horária TP [h/semana]	UC
3º.	1º.	Modelos Estocásticos	MQ	5	4
		Elementos de Electrotecnia	Eng/Tec	5	4
		Gestão da Produção I	GO	5	4
		Elementos de Engenharia Mecânica	Eng/Tec	5	4
		Desenho e Representação Gráfica I	Eng/Tec	2	2
		Engenharia de Materiais	Eng/Tec	5	4
3º.	2º.	Avaliação de Projectos	C/GF	5	4
		Desenvolvimento Industrial	E	4	3.5
		Gestão da Produção II	GO	5	4
		Fundamentos de Engenharia Civil	Eng/Tec	5	4
		Desenho e Representação Gráfica II	Eng/Tec	2	2
		Recursos Mineiros	Eng/Tec	5	4

/...

Ramo 1 – Perfil GESTÃO GLOBAL					
4°.	1°.	Tecnologia Mecânica I	Eng/Tec	5	4
		Órgãos de Máquinas	Eng/Tec	5	4
		Gestão Estratégica	OGE	5	4
		Telecomunicações e Redes de Computadores	Eng/Tec	5	4
		Ambiente	Eng/Tec	5	4
4°.	2°.	Comportamento Organizacional	RH	5	4
		Controlo, Automação e Robótica	Eng/Tec	5	3.5
		Simulação Industrial	GO	5	4
		Infraestruturas Instalações e Projectos Industriais	Eng/Tec	5	4
		Energia em Sistemas Industriais	Eng/Tec	5	4
Ramo 2 – Perfil GESTÃO DE PRODUÇÃO					
4°.	1°.	Tecnologia Mecânica I	Eng/Tec	5	4
		Órgãos de Máquinas	Eng/Tec	5	4
		Gestão Estratégica	OGE	5	4
		Telecomunicações e Redes de Computadores	Eng/Tec	5	4
		Sistemas Electrónicos	Eng/Tec	5	4
4°.	2°.	Tecnologia Mecânica II	Eng/Tec	5	4
		Comportamento Organizacional	RH	5	4
		Controlo, Automação e Robótica	Eng/Tec	5	3.5
		Simulação Industrial	GO	5	4
		Energia em Sistemas Industriais	Eng/Tec	5	4
Ramo 3 – Perfil GESTÃO DE EMPREENDIMENTOS					
4°.	1°.	Materiais e Processos de Construção	Eng/Tec	5	4
		Gestão Estratégica	OGE	5	4
		Telecomunicações e Redes de Computadores	Eng/Tec	5	4
		Ambiente	Eng/Tec	5	4
		Elementos de Engenharia do Território	Eng/Tec	5	4
4°.	2°.	Comportamento Organizacional	RH	5	4
		Avaliação Planeamento e Controlo de Empreendimentos	GO	5	4
		Obras de Engenharia	Eng/Tec	5	3.5
		Infraestruturas Instalações e Projectos Industriais	Eng/Tec	5	4
		Energia em Sistemas Industriais	Eng/Tec	5	4

/...

		Projecto (Anual)		25	20
		Direito das Empresas	D	5	4
<u>OPÇÕES</u>					
5°.	1°.	Contabilidade Industrial e Gestão Industrial	C/F	5	4
		Marketing	OGE	5	4
		Técnicas de Modelação com Redes e Grafos	MQ	5	4
		Logística I	GO	5	4
		Modelos Multicritério de Apoio à Decisão	MQ	5	4
		Economia das Decisões Empresariais I	E	5	4
				5	4
		Algoritmos para Optimização Discreta	MQ	5	4
5°.	2°.	Logística II	GO	5	4
		Gestão pela Qualidade Total	GO	5	4
		Economia das Decisões Empresariais II	E	5	4

C/F – Contabilidade/Gestão Financeira	GO – Gestão de Operações
Com – Comunicação	I – Informática
D – Direito	M – Matemática
E – Economia	MG – Métodos Quantitativos
F – Fiscalidade	OGE – Organização, Gestão e Estratégia de Empresas
Eng/Tec – Engenharia/Tecnologia	Q – Química
F – Física	RH – Recursos Humanos

ANEXO VII

ESTATÍSTICAS DE ACESSO ÀS LICENCIATURAS EM ENGENHARIA E GESTÃO INDUSTRIAL (2000-2001)

ESTATÍSTICAS DO CONCURSO NACIONAL DE ACESSO ÀS LICENCIATURAS EM ENGENHARIA E GESTÃO INDUSTRIAL DAS
UNIVERSIDADES PÚBLICAS PORTUGUESAS [1ª. FASE, 2000-01]

Licenciatura	Instituição	Nº. de vagas	Nº. de candidatos em 1ª opção	Índice de atractividade	Nº. de alunos colocados em 1ª opção	Índice de motivação	Classificação média dos alunos colocados	Índice de qualidade dos alunos colocados
		(1)	(2)	(3) = (2) / (1)	(4)	(5) = (4) / (1)	(6)	(7) = (6) / (6) _{Máx.}
Gestão e Eng ^a . Industrial	FEUP	25	36	1.44	24	0.96	144.5	1.00
Eng ^a . e Gestão Industrial	IST	30	29	0.97	25	0.83	135.7	0.94
Eng ^a . e Gestão Industrial	U. Aveiro	80	87	1.09	55	0.69	116.4	0.80
Gestão e Eng ^a . Industrial	ISCTE	40	51	1.28	18	0.45	123.0	0.85
Eng ^a . de Produção Industrial	FCT/UNL	60	4	0.07	4	0.07	117.5	0.81
Eng ^a . de Prod. e Gest. Indust.	UBI	40	2	0.05	2	0.05	104.3	0.72
Eng ^a . de Produção	U. Minho	50	5	0.10	5	0.10	101.0	0.70

Estatísticas de Acesso às Licenciaturas em Engenharia e Gestão Industrial (Universidades Públicas)																					
	MINHO			ISCTE			UNLisboa			AVEIRO			UTL/IST			FEUP			UBI		
	1999	2000	2001	1999	2000	2001	1999	2000	2001	1999	2000	2001	1999	2000	2001	1999	2000	2001	1999	2000	2001
Vagas	50	50	50	40	40	40	60	60	50	80	80	80	30	30	30	25	25	25	40,0	40	30
Candidatos	117	102	36	307	329	151	103	77	83	243	343	197	122	147	113	124	139	153	41,0	22	33
Candidatos do sexo feminino	26	20	8	107	103	49	17	17	33	97	146	68	26	36	39	30	32	45	18,0	9	10
Candidatos em 1ª opção	16	5	1	51	51	22	8	4	9	36	87	40	25	29	23	41	36	42	3,0	2	3
Colocados	20	15	2	40	42	40	9	6	10	51	80	64	30	30	30	25	25	25	6,0	4	3
Colocados do sexo feminino	4	3	1	14	13	14	1	2	3	8	36	18	5	9	10	9	7	9	2,0	3	2
Colocados em 1ª opção	16	5	1	23	18	18	8	4	9	36	55	40	24	25	23	25	24	24	3,0	2	3
Média da nota de candidatura dos colocados	110,1	113,0	138,1	123,2	131,6	114,3	118,6	135,3	130,3	120,5	129,6	124,7	150,9	150,9	152,6	159,3	165,5	162,6	110,8	115,5	126,8
Média das provas de ingresso dos colocados	90,4	99,3	120,2	106,4	126,3	92,7	109,4	127,2	119,6	111	121,0	113,1	148,5	146,9	146,2	153	160,2	159,9	92,0	93,1	102,3
Média das notas do 12º ano dos colocados	130	126,7	150,0	140,5	136,9	135,8	127,8	143,3	141,0	130,8	135,5	132,5	153,3	154,3	159,0	165,6	170,8	165,2	123,3	127,5	140,0
Média das notas do 11º ano dos colocados	129,5	126,7	150,0	139,8	136,9	136,0	127,8	143,3	141,0	129,4	135,2	132,5	153,3	155,0	159,0	165,6	170,8	165,2	123,3	127,5	140,0
Nota de candidatura do último colocado (contingente geral)	100,3	101,0	131,8	115,5	123,0	100,5	103	117,5	109,0	102,5	116,4	104,0	124,5	135,0	129,5	146,8	144,5	146,5	99,2	104,3	117,1

