

Normativa para a realización do Proxecto Fin de Carreira
TITULACIÓN DE ENXEÑARÍA QUIMICA
Santiago de Compostela
(Aprobada en Xunta de Escola o 27-10-2005)
(1ª modificación do 14-06-2007)
(2ª modificación do 15-11-2007)

1.- Obxectivos

1.1.- O obxectivo desta normativa é regular os requisitos para a realización dos Proxectos Fin de Carreira (en adiante PFC) da Titulación de Enxeñeiro Químico impartida na **Escola Técnica Superior de Enxeñaría (ETSE)**, segundo o Plano de Estudos desta Titulación na Universidade de Santiago de Compostela (BOE N°184 de 2 de Agosto de 2003).

1.2.- O obxectivo xenérico do **Proxecto Fin de Carreira** (PFC) será a realización dun traballo que permita aplicar e integrar os coñecementos adquiridos no resto das materias da Titulación.

2.- Modalidades de Proxecto

2.1.- O PFC consistirá nunha das seguintes modalidades:

a.- A conceptualización, definición, deseño e avaliación de elementos ou dunha planta completa correspondente a un proceso industrial, incluíndo o deseño dos seus equipos principais.

b.- Poderase contemplar un traballo experimental a escala de planta piloto ou de laboratorio que se materialice no deseño dunha instalación.

c.- Tamén pode contemplarse a realización dun traballo de exposición ou de resolución dun problema de organización ou avaliación de suficiente entidade.

3.- Organización

3.1.- Constituirase unha Comisión de Proxectos (en adiante, **Comisión**), formada polo Director do Departamento, 2 profesores das áreas con docencia na titulación (alomenos un dos cales será profesor da área de Enxeñaría Química) e os Profesores encargados de proxectos. Esta Comisión actuará en todos os asuntos relacionados cos Proxectos Fin de Carreira.

3.2.- O proxecto poderá ser proposto:

a) Por un alumno. Neste caso o alumno pode acordar cun determinado profesor a súa titoría.

b) Por un Profesor.

En todo caso, na proposta deberá figurar o obxectivo e tarefas propostas no proxecto, a súa capacidade e un diagrama temporal orientativo da realización do proxecto.

3.3.- Os Profesores encargados dos PFC serán os **Directores** dos Proxectos, efectuando o seguimento global dos mesmos, así como especificamente a parte relativa á implantación e á avaliación económica. Ademais cada estudante ou grupo terá un **Titor**, que efectuará o seguimento de aspectos concretos do proxecto. Se o alumno non se puxera en contacto cun posible titor ao propoñer o proxecto, a **Comisión** fará unha oferta aos posibles titores e determinará o seu nomeamento. O profesor encargado e/ou o titor serán profesores do Departamento de Enxeñaría Química.

3.4.- A proposta de Proxectos presentarse en impreso normalizado dispoñible na **Secretaría Administrativa da ETSE** nos meses de **Novembro** e **Maio**. A **Comisión** elaborará a lista provisional dando un prazo para posibles correccións.

A lista provisional coa relación dos proxectos asignados farase pública en **Decembro e Xuño** constando na mesma os nomes do director e do titor do proxecto. A lista definitiva presentárase unha vez realizadas as correccións pertinentes nos meses de **Xaneiro e Xullo**.

3.5.- Os Proxectos deberán presentarse nun prazo **entre 3 meses e ano e medio** tras ser aprobada a solicitude. Transcorrido o período máximo sen ter presentado o PFC, sen xustificación da demora, entenderase que a solicitude queda anulada, e o alumno deberá poñer unha nova solicitude, reiniciándose o proceso.

Este prazo de presentación non é aplicable as solicitudes de Proxectos xa aprobadas antes da data de aprobación desta Normativa.

3.6.- Se por algunha circunstancia o alumno desexase cambiar o seu proxecto, o seu Director ou o seu Titor, debe presentar unha instancia á **Comisión**, a través da **Secretaría Administrativa da ETSE**, explicando detalladamente os cambios e as razóns cós motivan; a instancia debe ir debidamente asinada polo alumno, o/s Director/es e o/s Titor/es implicados. Esta instancia entregárase con antelación suficiente, e alo menos **3 meses antes** da convocatoria á que desexe concorrer.

3.7.- Dependendo da extensión e detalles da proposta, e de acordo co titor, o PFC poderá ser desenvolvido individualmente ou en equipo. Neste caso defínense unha serie de tarefas colectivas do equipo e outras individuais, ambas as dúas co obxectivo de que a valoración final da materia poida facerse de forma individual. Todos os alumnos que realizan o proxecto en equipo deberán defendelo na mesma convocatoria.

3.8.- Os directores de proxectos, de acordo cos titores, establecerán o calendario de execución do Proxecto e fixarán o calendario de consultas/titorías.

3.9.- O PFC realizados noutra Universidade no marco dos **convenios Erasmus, Séneca e asimilados oficialmente**, adaptaranse á normativa existente nas Universidades de acollida. Os PFC propostos no marco doutros convenios (convenios bilaterais, Proxectos financiados,..) non se aceptarán automaticamente, senón que a súa solicitude deberá ser aprobada pola Comisión de Proxectos previamente ao seu inicio. Neste caso os alumnos deben acompañar á solicitude copia do convenio. Os alumnos recibidos doutras Universidades no marco dos **convenios Erasmus, Séneca e asimilados oficialmente** realizarán os seus proxectos de acordo coa presente normativa, sempre que presenten o proxecto na USC.

Cando por razóns administrativas non foran recoñecidos de xeito automático, un tribunal especial formado por coordinadores de mobilidade validará a cualificación obtida na Universidade de destino na primeira convocatoria na que sexa posible, sempre que o alumno finalice os seus estudos como máximo na convocatoria de decembro do curso seguinte o que lle fóra concedido o intercambio. Noutro caso o proxecto non será válido (soamente validable como libre configuración) e o alumno deberá adaptalo á normativa da USC e defendelo na mesma.

3.10.- A solicitude dun alumno ou dun profesor, a **Comisión** poderá aceptar a realización de proxectos externos en Empresas ou Institucións, sempre asegurando que a proposta do proxecto sexa compatible cos obxectivos xenéricos do PFC e que se efectuará un seguimento da actuación individual do alumno. A **Comisión** asignará un titor que velará polo correcto desenvolvemento do traballo.

4.- Contido do Proxecto

O PFC pode constar de:

a) O deseño dunha instalación industrial. Pódese contemplar a nivel de proxecto básico ou de execución, en función da extensión e do nivel de concreción.

b) O deseño dunha instalación a nivel de planta piloto ou de laboratorio, cando a importancia e/ou novidade do proceso a abordar o xustifiquen.

c) Un estudo sobre unha solución dun problema concreto de carácter industrial. Exemplos: minimización de residuos, organización de produción, estudos detallados de viabilidade de alternativas, etc.

d) En calquera das opcións pode contemplarse a realización dun traballo experimental ou de campo para a obtención de datos relevantes, que se incluíría así mesmo na Memoria, sempre que se materialicen no deseño dunha instalación.

5.- Matrícula, depósito de memorias e presentación de proxectos

5.1.- Os períodos de matrícula axustaranse ao calendario establecido en cada curso pola Universidade de Santiago. A petición de presentación do proxecto solicitarase na **Secretaría Administrativa da ETSE**, que fixará as datas de lectura para todas as convocatorias e faraaas públicas previamente ao inicio do curso académico.

5.2.- Entregaranse **tres copias impresas da Memoria do PFC e dúas copias en CDROM**. Unha rematada a avaliación, dúas copias impresas serán devoltas ao alumno, unha copia en CDROM quedara depositada na Biblioteca da ETSE, e unha copia en CDROM e outra copia impresa quedará nos arquivos da ETSE.

5.3.- A presentación do Proxecto na ETSE deberá ter a autorización asinada do **Director** e do **Titor** do mesmo.

5.4.- O depósito das Memorias axustarase ao disposto neste Regulamento e na convocatoria efectuada pola ETSE.

6.- Comisións de Avaliación

6.1.- A Comisión de PFC propondrá á ETSE o nomeamento das **Comisións de Avaliación**, que estarán formadas por:

Un **Presidente** (que será un dos profesores **directores** do PFC) e dous **Vocais**, sendo un deles o **titor** do alumno no PFC. Propondrá, asimismo, unha relación de **Suplentes**.

6.2.- As Comisións de Avaliación actuarán nas datas sinaladas pola ETSE, e nunca antes dos **10 días seguintes** ao depósito das Memorias de PFC.

7.- Presentación e avaliación do PFC

7.1.- O PFC defenderase en sesión pública ante a **Comisión de Avaliación** designada ao efecto. A **Comisión de Avaliación** fixará, con suficiente antelación, o tempo total para a exposición e debate, e farao público nos lugares que a ETSE designe para iso.

A presentación deberá centrarse sobre o traballo orixinal realizado, incidindo principalmente nos resultados obtidos ou cálculos efectuados, en forma de diagramas, planos, táboas, etc.

7.2.- Cada alumno será avaliado individualmente, para o cal terase en conta os seguintes aspectos:

- Calidade da Memoria presentada. Previamente ao inicio de cada sesión, os membros da Comisión de Avaliación entregarán ao Presidente da mesma as súas cualificacións, que representarán o 2/3 da nota final.

- Presentación e defensa do PFC ante a **Comisión de Avaliación**. Unha vez defendido o proxecto, de novo cada membro da Comisión achegará a súa cualificación, que representará o 1/3 da nota final.

7.3.- Se o PFC fose realizado en equipo, cada un dos seus membros presentará e defenderá a parte da que é responsable directo e responderá ás cuestións sobre aspectos xerais do PFC presentado, así como sobre aqueles aspectos particulares dos que se ten responsabilizado dentro do equipo.

ANEXO I

Documentos do Proxecto

O PFC consistente no deseño dunha instalación, debe constar dos seguintes documentos:

1) **Memoria**, estruturada en capítulos, co correspondente índice. Nela describirase dun xeito pormenorizado a instalación proxectada figurando a normativa legal de aplicación. Como mínimo, deberá conter os seguintes apartados:

- Selección de equipos, incluíndo cálculos de funcionamento (en anexos figurarán os cálculos xustificativos)
- Estudo de viabilidade económica
- Estudo de seguridade e saúde
- Estudo ambiental
- Documentos ou traballos complementarios non realizados polo Alumno
- Outro material que se considere de interese

2) **Planos**. Definarán a obra para poder ser construída. Como mínimo, deberá ter planos:

- De emprazamento, sinalando superficies e servizos urbanísticos existentes
- Diagramas de bloques e/ou de proceso
- Diagramas P&I.
- De implantación

3) **Prego de condicións**. Conterá como mínimo:

- Prego de condicións xerais
- Prego de condicións particulares

4) **Presuposto**. Figurarán todas as medicións e prezos unitarios que se describen ou conteñen os demais documentos. Consignarase como presuposto de execución material a suma de todas as partidas.