

O TEMPO E O ESFORZO INVESTIDOS POLO ALUMNADO UNIVERSITARIO NO PROCESO DE APRENDIZAXE

J. Serra, P. González e F. Lusquiños Dpto. de Física Aplicada, Universidade de Vigo, Lagoas-Marcosende, 36310 Vigo; jserra@uvigo.es

INTRODUCCIÓN

Actualmente Europa atópase ante un importante reto que consiste en obter un conxunto comparable de títulos no Espazo Europeo de Educación Superior (EEES) mediante o desenvolvemento dun Sistema de Transferencia de Créditos Europeos (ECTS), o cal ten as súas bases no recoñecemento do traballo real do estudante, ou, noutras palabras, no tempo e no esforzo investidos polo alumnado na súa aprendizaxe.

O desenvolvemento doutras habilidades e capacidades que complementen a pura transmisión de coñecementos xorde como un dos obxectivos básicos desta proposta. Nesta liña, o Proxecto Tuning¹ propón competencias xerais, tanto de carácter instrumental, sistémicas como de tipo interpersonal, reclamadas polos empregadores/as e titulados/as, comúns a todos os sectores profesionais.

Dentro deste proceso, o docente desempeñará un papel moi importante deseñando e planificando unha serie de actividades para alcanzar eses obxectivos propostos. É neste punto onde conviría facernos a seguinte pregunta: ¿é consciente o docente do tempo e esforzo que lles esixe aos seus alumnos/as para desenvolver cada unha desas actividades?

OBXECTIVO

No presente traballo propuxémonos como obxectivo básico valorar o tempo investido polo alumnado en cada actividade para determinar *factores* que permitan o cálculo dos ECTS *reais* e que poidan ser de aplicación en ámbitos de coñecemento afíns.

Esta experiencia piloto foi desenvolvida no Departamento de Física Aplicada da Universidade de Vigo, durante o pasado curso académico 2004-2005, coa materia Técnicas avanzadas de produción e análise de superficies de cuarto curso na titulación de Enxeñaría de Minas.

METODOLOXÍA E RESULTADOS

Ademais das tres probas escritas, para a avaliación de coñecementos, deseñáronse tres tipos de actividades tanto a nivel individual como en equipo: (i) dúas mesas redondas sobre temas de interese para a materia, (ii) problemas prácticos e (iii) un traballo práctico tutelado en grupos de tres persoas, o cal consistía en elaborar un artigo científico sinxelo que debían presentar tanto por escrito como oralmente utilizando medios audiovisuais. Estas actividades tiveron como obxectivo fomentar no alumnado as seguintes capacidades e habilidades: análise e síntese, aplicación dos coñecementos á práctica, preocupación pola calidade, habilidade para xestionar a información, traballo en equipo e desenvolvemento da capacidade de organizar e planificar.

Para establecer unha valoración temporal das diferentes actividades propostas e calcular ECTS *reais*, é imprescindible contar coa colaboración do alumnado. Por este motivo, elaboramos unha ficha na que o alumno/a cuantifica o tempo (en horas non presenciais) e o grao de dificultade para a consecución da devandita actividade. Na figura 1 atópanse resumidos, en valores medios, os resultados das citadas fichas. A partir destes datos, podemos definir un *factor de conversión* que pode servir de orientación tanto para o deseño de actividades como para o cálculo deste tipo de créditos en materias de ámbitos afíns.

Actividades	Horas presenciais	Factor	Horas non presenciais	Horas totais
Clases teóricas/Probas escritas	12	2	24	36
Mesa redonda 1*	2	2	4	6
Mesa redonda 2**	2	3,5	7	9
Problemas	2	1,5	3	5
Traballo práctico tutelado Memoria- P. oral	4	5,75	23	27
Laboratorio	5	1	5	10
Titoría	3			3
TOTAL	30		66	96
* Tema teórico-aplicado				
** Tema sobre competencias profesionais				
3,8 ECTS para 1 ECTS 25 horas				

Figura 1.- Cálculo dos ECTS reais en base á ficha de valoración do esforzo.

AGRADECEMENTOS

Os autores agradecen á Universidade de Vigo o financiamento do proxecto piloto “Proxecto de adaptación da Enxeñaría técnica forestal ao Espazo Europeo de Educación Superior”.

BIBLIOGRAFÍA

1 GONZÁLEZ, Julia e WAGENAAR, Robert (eds.): *Tuning Educational Structures in Europe. Informe Final Fase Uno.* (2003). Bilbao: Universidade de Deusto (<http://www.relint.deusto.es/TUNINGProject/index.htm>).

Espacio Europeo de Educación Superior (EEES)

- Conjunto comparable de títulos a nivel Europeo.
- Sistema de transferencia de Créditos Europeos (ECTS)¹ como el medio más adecuado para promover una amplia movilidad de los estudiantes.
- Adopción de un sistema basado esencialmente en dos ciclos principales:



¿Qué es el ECTS?

Reconocimiento del trabajo real del estudiante: *tiempo y esfuerzo invertidos por el alumno en su aprendizaje, mediante una unidad de valoración de la actividad académica en la que se integran armónicamente:*

- Las enseñanzas teóricas y prácticas.
- Otras Actividades dirigidas académicamente.
- Volumen de Trabajo que debe realizar el estudiante para superar las tareas.

(60 Créditos = 1 Curso Académico)

Capacidades y habilidades a fomentar

- **Análisis y Síntesis.**
- **Capacidad de aprender.**
- **Resolución de problemas.**
- **Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.**
- **Aplicar los conocimientos a la práctica.**
- **Preocupación por la calidad.**
- **Habilidad para gestionar la información.**
- **Habilidad para trabajar de forma autónoma.**
- **Saber trabajar en equipo.**
- **Desarrollar la capacidad de organizar y planificar.**

EXPERIENCIA PILOTO PARA CÁLCULO DE ECTS

LA ASIGNATURA

Titulación técnica: Ingeniería de Minas

Materia Especialidad: Técnicas Avanzadas de Producción y Análisis de Superficies.

Curso: 4º (2º ciclo)

Nº reducido de alumnos: 15

Duración: Cuatrimestral

Tipo: Obligatoria

Créditos: 3 (1,5 A + 1,5 L)

**CONDICIONES
FAVORABLES**

DISEÑO DE ACTIVIDADES

Temario	Actividades individuales	Actividades en equipo
Temas Introdutorios	1ª mesa redonda Resolución de Problemas 1ª Prueba escrita	Trabajo práctico tutelado Elaboración de artículo Presentación Oral
Técnicas de Producción	2ª mesa redonda Resolución de Problemas 2ª Prueba escrita	
Técnicas de Caracterización	3ª Prueba escrita	

CÁLCULO DE ECTS

Actividades	Horas presenciales	Factor	Horas no presenciales	Horas totales
Clases Teóricas	12	2	24	36
Mesa Redonda 1 *	2	2	4	6
Mesa Redonda 2**	2	3,5	7	9
Resolución de Ejercicios	2	1,5	3	5
Trabajo práctico/ Memoria-P.oral	4	5,75	23	27
Laboratorio	5	1	5	10
Tutoría	3			3
Total	30		66	96

*Tema teórico-aplicado

** Tema de competencias profesionales

3,8 ECTS tomando 1 ECTS 25 horas

EQUIVALENCIA: 3 CRÉDITOS \cong 3,8 ECTS

LA OPINIÓN DEL ALUMNO
