



5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 Descripción general del plan de estudios

El MásterFUEGO tendrá una carga académica de 90 créditos ECTS, de los cuales el 55% se corresponden con asignaturas obligatorias, un 17% con asignaturas optativas y el resto con unas prácticas en empresa y un Trabajo Final de Máster (Tabla 1).

Tabla 1. Estructura del MásterFUEGO en bloques de materias obligatorias y optativas

Materias	Créditos ECTS
Obligatorias	50
Optativas	15
Prácticas empresa	12
Trabajo Final de Máster	13

El programa académico del MásterFUEGO se estructura en 4 módulos (Anexo 1):

- Gestión y Tecnologías de fuegos forestales: 5 materias obligatorias con una carga docente de 50 ECTS. Las materias son las siguientes:
 - Física, ecología, análisis y simulación de fuegos forestales. Tiene una carga docente de 10 créditos ECTS.
 - Gestión integral de incendios: Análisis y Técnicas. Tiene una carga docente de 10 créditos ECTS.
 - Planificación territorial y económica de la defensa contra incendios. Tiene una carga docente de 10 créditos ECTS.
 - Gestión de la emergencia por incendios forestales. Tiene una carga docente de 15 créditos ECTS.
 - Restauración ecológica. Tiene una carga docente de 5 créditos ECTS.

La asignación de la docencia de las materias obligatorias entre las Universidades participantes se realiza atendiendo al Acord de la Junta del Consell Interuniversitari de Catalunya sobre Ensenyaments Universitaris Oficials en què participa més d'una Universitat (3.12.2009). El reparto de créditos ECTS es el siguiente:

- Universitat de Lleida: 25 créditos ECTS
 - Universidad de Córdoba: 15 créditos ECTS
 - Universidad de León: 10 créditos ECTS
- Manejo de recursos y técnicas en emergencias (15 créditos ECTS): está integrado por 3 materias de carácter optativo. Estas materias se subdividen en asignaturas de 2,5 créditos ECTS. El alumno podrá elegir asignaturas de diferentes materias hasta completar los 15 créditos ECTS de carácter optativo que debe cursar. Las materias son las siguientes:
 - Técnicas para la prevención. Tiene una carga docente de 7,5 créditos ECTS,
 - Sistemas y Tecnologías para la planificación y la gestión de incendios. Tiene una carga docente de 7,5 créditos ECTS.
 - Gestión de medios y recursos. Tiene una carga docente de 10 créditos ECTS.

El reparto de créditos ECTS entre las Universidades participantes es:

- Universitat de Lleida: 30% créditos ECTS optativos
- Universidad de Córdoba: 30% créditos ECTS optativos
- Universidad de León: 40 % créditos ECTS optativos



El alumno tendrá que cursar obligatoriamente 4 asignaturas optativas en el primer curso y las 2 restantes en el segundo curso.

La oferta de optatividad podrá ser revisada en función del número de estudiantes y dentro del proceso de seguimiento del máster con el objetivo de dar respuesta a las necesidades del mercado laboral, ofreciendo a los alumnos un acercamiento a las realidades de su entorno. Dicha revisión se realizará siempre atendiendo a las competencias establecidas en la titulación. No obstante, la oferta anual será siempre como máximo el doble de la que el estudiante ha de cursar, según directrices de la Universidad.

- Prácticas en empresa: se trata de una actividad obligatoria, con una carga docente de 12 créditos ECTS. Supondrá la estancia durante 262 h (7 semanas) en una empresa o institución, pública o privada, conociendo, aplicando y desarrollando algunas de las tareas técnicas recogidas en el programa formativo que se elabore de la asignatura. El objetivo es que los estudiantes adquieran experiencia en la actividad profesional participando en las actividades de una empresa o institución pública. Los principios, objetivos, estructura y modelo de evaluación se ajustarán a lo establecido por la UdL en su Acuerdo núm. 264/2008 del Consejo de Gobierno de 13 de noviembre de 2008. Como breve resumen del sistema de supervisión, seguimiento y evaluación, según Acuerdo nº 264/2008, procedemos a exponer los sistemas que se implementarán:

Supervisión y Seguimiento:

Se desarrollará a través de las siguientes figuras

- Coordinador de las prácticas. En cada una de las Universidades participantes el coordinador de la universidad en el Máster ejercerá la figura de coordinador de las prácticas. Será el responsable de contactar con las empresas e instituciones donde se harán las prácticas y gestionar los convenios de colaboración con cada una de ellas. Coordinará con el tutor académico el desarrollo de las prácticas.
- Tutor académico. Cada alumno dispondrá de un tutor académico que mediante el desarrollo de tutorías realizará el seguimiento de la actividad del alumno.
- Tutor de la empresa. Será el encargado de asesorar al alumno y realizar el seguimiento de la actividad del mismo en la empresa.

Evaluación:

Se desarrollará a partir de:

- Informe de evaluación de la empresa. Elaborado por el tutor de la empresa, recogerá el grado de consecución de las competencias generales y específicas de la asignatura.
- Informe del tutor de la Universidad sobre la actividad del alumno en las sesiones de tutoría.
- Evaluación, por parte de ambos tutores, de la Memoria de prácticas presentada por el alumno.
-

Informar orientativamente sobre las empresas y/o instituciones con las que se tiene previsto firmar los acuerdos de colaboración

Una primera relación de las instituciones o empresas donde se desarrollarán estas actividades prácticas son las que han apoyado al Máster (apdo. 2.2 de la Memoria). En estas instituciones se están formalizando, en la actualidad, los convenios de colaboración para poder desarrollar dicha asignatura.

- Trabajo Final de Master: de carácter obligatorio, tiene una carga docente de 13 créditos ECTS. Los estudiantes deberán realizar este trabajo individual sobre un tema de carácter profesional relacionado con las competencias del título. Consistirá en la realización de un ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario en el que se sinteticen e integren las competencias



adquiridas en las enseñanzas. Se regirá por la normativa específica aprobada por la –Universitat de Lleida - Normativa para la regulación del Trabajo Final de Máster (Acuerdo nº 289/2008 del Consell de Govern de 18.12.2008;

El contenido práctico en las diferentes materias, a excepción de las prácticas en empresa y del Trabajo Final de Máster ya comentadas, incluirá visitas presenciales a empresas, al monte, conferencias y talleres de carácter presencial realizados por profesores y expertos del sector invitados al efecto.

La evaluación de los alumnos será continua en las asignaturas obligatorias y optativas a excepción del Trabajo Final de Máster. Las pruebas de evaluación serán presenciales y se exigirá el DNI para la identificación de los alumnos.

5.2 Procedimientos movilidad de estudiantes

Como máster interuniversitario que se imparte en las tres Universidades participantes, la movilidad de los estudiantes forma parte de la esencia del mismo. Para favorecer esta movilidad, además de las becas que las tres universidades participantes contemplan con carácter general, y de las oficiales existentes en el Estado español, el propio máster pretende desarrollar un sistema de becas a partir de los fondos recaudados de patrocinadores y sponsor.

El carácter interuniversitario del Máster exige el desplazamiento de los alumnos una vez, en cada trimestre, a cada una de las universidades participantes. Al impartirse la docencia en un régimen de semipresencialidad y de forma intensa se concentrará la presencia de los alumnos en cada universidad. La estancia en cada universidad se realizará en meses separados. La distribución de estos periodos, atendiendo, a las asignaturas de carácter obligatorio, por cada universidad es la siguiente:

1 semestre

ULE: mes de noviembre (3 días)
UdL: mes de noviembre (9 días)
UCO: mes de diciembre (6 días)

Se considera que al día se imparten 8 h de clase

2 semestre

UdL: mes de marzo (12 días)
UCO: mes de febrero (8 días)
ULE: mes de abril (5 días)

Según las asignaturas optativas que elija el alumno la estancia en cada universidad podrá o no prolongarse durante este semestre.

Para el alojamiento de los estudiantes, durante estas estancias, las universidades disponen de una oferta muy variada (<http://www.udl.cat/serveis/seu/allotjament.html>; <http://www.unileon.es/estudiantes/alojamientos>, <http://www.uco.es/servicios/alojamiento/index.htm>)

Para facilitar esta movilidad, además de las becas que las universidades participantes contemplan con carácter general, y de las existentes en el Estado (programa SICUE), el Máster habilitará un fondo propio en función de las aportaciones realizadas por los patrocinadores.

Por otro lado, el Máster posibilitará una movilidad de carácter internacional, a través de los programas ya existentes como el , Programa Erasmus, Programa Pablo Neruda (la UdL es coordinadora de la red Agroforalia), o de los diversos convenios que las universidades participantes tienen establecidos con universidades extranjeras.



5.3 Procedimientos de coordinación docente y supervisión

Partiendo de la normativa aprobada por la UdL (Composición y funciones de los órganos responsables de los Estudios de postgrado a la UdL. Document aprovat per Consell de Govern de 21/06/06), la coordinación del MásterFUEGO se pretende desarrollar a través de las siguientes figuras que se implantarán para su desarrollo y que quedan recogidas en los convenios suscritos por las tres universidades participantes:

A. Coordinador/a general del Máster

- a) Coordina las actividades que, respecto del máster FUEGO realicen las universidades firmantes.
- b) Responsable de la gestión diaria del máster y de las relaciones institucionales.
- c) Vela por el buen funcionamiento de la comisión de estudios del máster y la preside.
- d) Convoca las reuniones de seguimiento.

B. Coordinador/a interno/a de cada una de las universidades participantes en el Máster.

Corresponderá a un profesor que imparta docencia en el máster y que designe cada una de las universidades participantes.

- a) Asistir a la comisión del órgano responsable del POP.
- b) Velar para el buen funcionamiento de la Comisión de Estudios del Máster.
- c) Coordinar al profesorado implicado en el máster.
- d) Elevar al Órgano Responsable del POP las necesidades académicas, de infraestructuras y de gestión necesarias para el buen funcionamiento del máster.
- e) Coordinación de las prácticas en empresa

C. Comisión de Estudios del Máster.

Órgano de composición paritaria integrado por cada uno de los coordinadores de las Universidades participantes.

Funciones:

- a) Elaborar la programación docente (Plan de estudios-calendario) del Máster.
- b) Establecer los criterios de admisión y selección de estudiantes al Máster y asumir su aplicación.
- c) Realizar la evaluación de los aprendizajes previos, establecer criterios de convalidaciones, reconocimientos, y aplicarlos para la selección de los estudiantes al Máster.
- d) Fijar el número mínimo de créditos, así como las materias del programa que ha de cursar cada estudiante, en función de la formación previa acreditada para ésta (como mínimo será preciso cursar un mínimo de 60 ECTS dentro del programa).
- e) Elevar al Órgano Responsable del POP el listado de candidaturas al Máster después de la evaluación realizada para su ratificación.
- f) Informar al Órgano Responsable del POP sobre las condiciones de posibles convenios. Elaborar el convenio.
- g) Estimular la movilidad del estudiante y profesorado, y facilitar la coordinación entre los diferentes profesores participantes.
- h) Establecer mecanismos para realizar el seguimiento del Máster para garantizar su calidad. Realizar la memoria de evaluación del Máster siguiendo el protocolo de evaluación de la calidad establecida por la UdL.
- i) Realizar la memoria académica y económica del Máster.
- j) Velar por los estudios que están asociados al doctorado del POP.
- k) Establecer acuerdos con otras instituciones y organismos públicos y privados, así como empresas o industrias (docencia, recursos, prácticas...). Todas estas colaboraciones vendrán formalizadas en un convenio.
- l) Resolver las incidencias académicas y de gestión que se deriven de la implementación del Máster.



- m) Velar por el correcto cumplimiento de las obligaciones, deberes y compromisos derivados del contenido del convenio en el caso que el Máster sea interuniversitario.
- n) Proponer participación del profesorado al Máster.
- o) Proponer la colaboración de profesionales o investigadores que no sean profesores universitarios, bajo la supervisión de uno o varios profesores del Máster.
- p) Velar por el cumplimiento de los acuerdos del órgano Responsable del POP así como de las marcadas por la Comisión de Estudios Oficiales de Máster de la UdL.

D. Coordinador de asignatura

Cada asignatura tendrá un profesor coordinador que será el responsable docente de la misma.

Funciones:

- a) Elaborar la guía docente de la asignatura
- b) Asignar la carga docente a cada profesor que participa en la misma
- c) Coordinar la docencia impartida en cada asignatura
- d) Resolver las incidencias que se produzcan con motivo de la docencia de la asignatura
- d) Actualizar la información de la asignatura en la página web del Máster
- e) Firmar el acta de la asignatura



DESPLIEGUE DE LAS MATÉRIAS EN ASIGNATURAS

Carácter*	Módulo	ECTS	Unidad Temporal (curso/semestre)	Materia	ECTS	Unidad Temporal (curso/semestre)	Asignatura	Unidad Temporal (curso/semestre)	ECTS	Universidad coordinadora
OB	Gestión y Tecnología de fuegos forestales	50	1 / 1 y 1/2	Física, ecología, análisis y simulación de fuegos forestales	10	1 / 1	Física y Ecología del fuego	1/1	5	ULE
							Análisis y Simulación de fuegos forestales	1/1	5	UdL
				Gestión integral de incendios: Análisis y Técnicas	10	1 / 1	Causalidad, Factores y Modelos de Análisis del Riesgo	1/1	5	UdL
							Quemas prescritas	1/1	5	UdL
				Planificación territorial y económica de la defensa contra incendios	10	1 / 1	Ordenación y defensa del paisaje forestal contra incendios	1/1	5	UCO
							Economía aplicada en la defensa contra incendios forestales	1/1	5	UCO
				Gestión de la emergencia por incendios forestales	15	1 / 2	Organización y gestión de la emergencia	1/2	5	ULE
							Estrategias y tácticas de extinción	1/2	5	UdL
							Técnicas y medios de extinción	1/2	5	UCO
				Restauración ecológica	5	1 / 2	Restauración de superficies afectadas por incendios	1/2	5	UdL
OP	Manejo de recursos y técnicas en emergencias	15	1 / 2 y 2/3	Técnicas para la prevención	7,5	1 / 2 y 2/3	Selvicultura preventiva	1 / 2 y 2 /3	2,5	UdL
							Manejo integral de combustibles	1 / 2 y 2 /3	2,5	UCO
							Investigación de causas	1 / 2 y 2 /3	2,5	UdL
				Sistemas y Tecnologías para la planificación y la gestión de incendios	7,5	1 / 2 y 2/3	Geotecnologías aplicadas a emergencias	1 / 2 y 2 /3	2,5	ULE
							Telecomunicaciones en emergencias	1 / 2 y 2 /3	2,5	ULE
							Teledetección aplicada	1 / 2 y 2 /3	2,5	ULE
				Gestión de medios y recursos	10	1 / 2 y 2/3	Riesgos laborales, ergonomía y nutrición	1 / 2 y 2 /3	2,5	ULE

csv: 203314666416212046349



							Gestión de la información en emergencias	1 / 2 y 2 /3	2,5	UdL
							Liderazgo en gestión de emergencias	1 / 2 y 2 /3	2,5	UCO
							Medios aéreos	1 / 2 y 2 /3	2,5	UCO
Prácticas	Prácticas en empresa	12	2/3	Prácticas en empresa	12	2/3				
TFM	Trabajo Final de Máster	13	2/3	Trabajo Final de Máster	13	2/3				

Para verificar que en el 1er curso académico se planifiquen 60 ECTS y no los 62 ECTS que se impartían al tener que realizar los estudiantes 4 de las 5 optativas de la titulación en 1ero (el curso se componía de 50 ECTS obligatorios y 12 optativos), se ha tenido que reestructurar la optatividad de la titulación. Siguiendo las sugerencias de AQU en referencia a la carga crediticia de las asignaturas que podía ser de 2,5 ECTS, hemos modificado los créditos de las asignaturas optativas de 3 ECTS a 2,5. Siendo obligatorio que el estudiante curse 4 asignaturas optativas en el primer curso y las 2 restantes en el segundo curso.

Temporalidad:

Carácter	Créditos	Unidad temporal
OB	50	1er curso
OP	10	1er curso
OP	5	2do curso
Prácticas en empresa	12	2do curso
Trabajo Final de Máster	13	2do curso