

Máster Oficial en Ingeniería de Montes

DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre:				
Gestión de la sanidad forestal				
Denominación en inglés:				
Forest health management				
Código:		Carácter:		
1150125		Optativa		
Horas:				
	Totales	Presenciales	No presenciales	
Trabajo estimado:	75	30	45	
Créditos:				
	Grupos reducidos			
Grupos grandes	Aula estándar	Laboratorio	Prácticas de campo	Aula de informática
1.3	0	0.7	0.3	0.7
Departamentos:		Áreas de Conocimiento:		
Ciencias Agroforestales		Tecnologías del Medio Ambiente		
Curso:		Cuatrimestre:		
2º - Segundo		Primer cuatrimestre		

DATOS DE LOS PROFESORES

Nombre:	E-Mail:	Teléfono:	Despacho:
López Pantoja, Gloria	pantoja@uhu.es	959217506	STPB-44
*Sánchez Osorio, Israel	isanchez@uhu.es	959 217635	STPb-27

*Profesor coordinador de la asignatura

1. Descripción de contenidos

1.1. Breve descripción (en castellano):

- Organización de la gestión fitosanitaria nacional e internacional
- Gestión fitosanitaria y cambio global
- Redes europeas, nacionales y autonómicas de seguimiento de daños a los bosques
- Introducción de organismos exóticos peligrosos
- Cuarentenas · Planes de contingencia
- Manejo de enfermedades
- Enfermedades causadas por organismos de cuarentena
- Enfermedades de decaimiento forestal
- Gestión enfermedades en arbolado urbano

1.2. Breve descripción (en inglés):

Natural environment management specialty. Development of abilities for both sampling and analysis of forest health related information, as well as designing comprehensive forest health management programs. Development of understanding the different levels of organization of forest health management programs. Knowledge and understanding of monitoring tools and plant management. Choosing appropriate integrated management methods to solve the specific problems of forest health. Development of the capacity for designing contingency plans and forest health management programs.

2. Situación de la asignatura

2.1. Contexto dentro de la titulación:

La formación de profesionales para el desarrollo de una Bioeconomía basada en el Conocimiento (como establece la Comisión Europea), junto con la necesidad de una gestión sostenible de los bosques (mensaje reiterado del Congreso Forestal Mundial durante los últimos años), se enfrentan a un incierto escenario de cambio global. A su vez la FAO anuncia el incremento del mercado internacional de productos forestales así como la aparición de nuevas oportunidades de mercado, y advierte del riesgo de aumento de la amenaza para la salud de los bosques debida a plagas y patógenos – en especial exóticos-. En este contexto la gestión de la sanidad forestal debe ser una pieza clave de la gestión forestal que ayude a la consecución de los objetivos globales de sostenibilidad. Dicha gestión debe orientarse al diseño y planificación de medidas tanto de control integrado de plagas y enfermedades como de prevención de la presencia/extensión de los daños en los bosques. La salvaguarda de la salud forestal requiere una planificación de medidas cuidadosa a lo largo de todas las fases que desarrollan la ordenación de montes. Esta planificación exige, además un esfuerzo coordinado entre distintas administraciones, y debe atender a las disposiciones internacionales tanto normativas como de estrategia forestal, regulación de organismos de cuarentena y salvaguarda del comercio internacional. Bajo estos planteamientos adquiere relevancia el establecimiento de planes de contingencia que evalúen el riesgo de aparición de problemas fitosanitarios y anticipen medidas de mitigación. Estos planes deben determinar las necesidades de protección y actuación, las medidas a adoptar y las responsabilidades de actuación y financiación. Para el desarrollo de estos planes resulta fundamental la toma sistemática de datos y el seguimiento espacial y temporal del estado de salud de los bosques. Estas consideraciones alcanzan también al ámbito concreto del arbolado urbano, cuya vitalidad resulta con frecuencia amenazada por organismos de cuarentena y, a su vez, constituye un ámbito comercial que históricamente ha sido foco de expansión de tales organismos.

2.2. Recomendaciones:

Se recomienda que aquellos/as estudiantes que cursen esta asignatura, en el caso de que provengan de la titulación de Ingeniero Técnico Forestal (no Graduados), cursen previamente la asignatura de Control Integrado de Plagas.

3. Objetivos (Expresados como resultados del aprendizaje):

- Adquirir el conocimiento de los contenidos establecidos en el programa de la asignatura:
 - Contextualizar la gestión fitosanitaria en un escenario de cambio global.
 - Conocer las estrategias, políticas y normativa nacional e internacional que afecta a la gestión fitosanitaria.
 - Conocer las bases para la gestión plagas/enfermedades en arbolado urbano
 - Profundizar en el conocimiento técnico y normativa en relación a los organismos de cuarentena, redes europeas, nacionales y autonómicas de seguimiento de daños y planes de contingencia.
- Profundizar en el conocimiento técnico y normativo en relación a los organismos de cuarentena.
- Conocer las redes europeas, nacionales y autonómicas de seguimiento de daños en los bosques.
- Aprender a diseñar y aplicar planes de contingencia.
- Relacionar los conceptos impartidos en esta asignatura con los recibidos en el conjunto de su formación universitaria.
- Manejar correctamente la terminología científico-técnica de la disciplina.
- Desarrollar las destrezas prácticas establecidas para la asignatura.
- Fomentar habilidades de coordinación y negociación para la toma de decisiones de gestión en contextos multidisciplinares.

4. Competencias a adquirir por los estudiantes

4.1. Competencias específicas:

4.2. Competencias básicas, generales o transversales:

- **CB6:** Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
- **CB7:** Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- **CB8:** Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
- **CB9:** Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- **CB10:** Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- **CG2:** Capacidad para diseñar, dirigir, elaborar, implementar e interpretar proyectos y planes de actuación integrales en el medio natural

5. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

5.1. Actividades formativas:

- Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa.
- Sesiones de Resolución de Problemas.
- Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática.
- Sesiones de Campo de aproximación a la realidad Industrial.
- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación.

5.2. Metodologías docentes:

- Clase Magistral Participativa.
- Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos.
- Desarrollo de Prácticas de Campo en grupos reducidos.
- Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos.
- Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes.
- Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.
- Conferencias y Seminarios.
- Evaluaciones y Exámenes.

5.3. Desarrollo y justificación:

SESIONES ACADÉMICAS DE TEORÍA. Dado que se desarrollarán en grupos grandes, se empleará la lección magistral como técnica de enseñanza expositiva para grupos. El desarrollo de estas sesiones perseguirá el fomento, en especial, de las competencias CB6, CB8 y CB10. La exposición estará estructurada en tres fases:

- **Introducción:** En ella se describirá el planteamiento general del problema a tratar. Se dedicarán unos minutos iniciales a presentar el tema con el propósito de crear un ambiente propicio para trabajar en clase, centrando la atención de los alumnos y despertando su interés. En la introducción se mencionará:
 - El tema o actividad de la sesión anterior.
 - El tema o problema central que trataremos en la sesión y su importancia.
 - El esquema de los contenidos o aspectos que vamos a tratar para desarrollar el tema.
 - La conexión del tema con otros contenidos.
- **Desarrollo:** Se realizará la explicación detallada de los contenidos. Se propiciará la comprensión de los contenidos mediante una adecuada explicación y el establecimiento de relaciones entre los diversos temas que comprende el curso. Durante el desarrollo de la exposición no sólo preocupará la transmisión de los contenidos, sino también su recepción por parte de los alumnos. A este respecto se introducirá, por cada clase de una hora de duración, un número máximo orientativo de 10 términos nuevos.
- **Síntesis:** Se realizará, al cierre de cada sesión, una síntesis del tema abordado. Ello se podrá llevar a cabo de diversas maneras:
 - Ofreciendo o solicitando a los estudiantes un breve resumen de las ideas desarrolladas.
 - Repasando algunos de los esquemas presentados durante la exposición.
 - Planteando preguntas de repaso o de opinión a los estudiantes.
 - Puntualizando conclusiones del autor, propias o del grupo, en torno al tema tratado.
 - Señalando semejanzas y diferencias con otros temas ya revisados en clase.

SESIONES DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS y PRÁCTICAS EN LABORATORIO ESPECIALIZADO/AULA INFORMÁTICA. En estas clases se trabajarán los aspectos técnicos y aplicados de la materia. Para ello se propondrán diversas actividades, como el análisis crítico de casos prácticos extraídos de la realidad, la discusión sobre supuestos prácticos planteados adaptados a la temática abordada (a partir de la técnica del Estudio de Casos) o el manejo y análisis de la normativa general y sectorial que afecte a la sanidad forestal (este caso en particular mediante sesiones en aula de informática). Se trabajará en especial fomentando el desarrollo de la competencia CB7, y además las competencias CB6, CB8 y CB10. En cualquiera de los casos, las sesiones se desarrollarán mediante la técnica del estudio dirigido tanto de forma individual como para grupos. En general, tras una breve explicación del profesor sobre la actividad a realizar, el alumno contará con instrucciones escritas y material para el desempeño de la tarea. Se trabajará fomentando la participación y el trabajo en grupo con ayuda de la técnica del Aprendizaje Cooperativo, de modo que se complementen las habilidades de cada integrante del grupo buscando el beneficio de todo el grupo.

SEMINARIOS, EXPOSICIONES Y DEBATES: Se plantearán ciertos temas complementarios al desarrollo expositivo general, buscando el enriquecimiento del proceso enseñanza-aprendizaje y contando eventualmente con la participación de expertos en la materia procedentes del ámbito de la administración o la empresa. Para ello se realizarán seminarios expositivos, en los cuales, tras la exposición, se fomentará la participación del alumnado mediante la aplicación de distintas técnicas participativas para la enseñanza expositiva, como son El Cuchicheo (sobre grupos de 2-3 personas) o la técnica Phillips 6-6 (con grupos de 6-8 personas). Se trabajará en especial, de este modo, sobre el desarrollo de las competencias CB8 y CB9.

En coordinación con la realización de seminarios, o de forma autónoma a lo largo del desarrollo de la asignatura, se trabajarán algunos aspectos del temario mediante la realización de debates. Para ello se aplicarán técnicas participativas como El Embajador, o la técnica del Juego de Rol.

TRABAJO EN GRUPOS REDUCIDOS: Tanto en el desarrollo de las clases teóricas como de las sesiones prácticas se podrán llevar a cabo actividades que impliquen trabajo en grupos reducidos (desde 3 hasta 8 personas). En ellas se fomentará el aprendizaje cooperativo, la participación y la motivación, mediante la aplicación de técnicas participativas como las mencionadas en los anteriores párrafos junto a otras con "La Bola de nieve" o "El Rompecabezas". Se trabajará sobre el desarrollo de las competencias CG2, CB8 y CB10.

PRÁCTICAS DE CAMPO: Serán esencialmente una variante de la técnica del Seminario y de las de Trabajo en Grupos, en la que los contenidos temáticos se desarrollarán y debatirán *in situ*. Se prestará especial atención al estudio de variables que permiten el seguimiento del estado de los bosques, al reflejo sobre el terreno de las medidas de gestión sanitaria aplicadas así como a la interpretación de las necesidades de gestión para la mejora de la sanidad forestal. Por la naturaleza de estas actividades, se incidirá en el desarrollo de las competencias CB7 y CB8.

6. Temario desarrollado:

SESIONES TEÓRICAS

Bloque 1. Gestión fitosanitaria y cambio global.

- Tema 1. La salud de los bosques en un escenario de cambio global.
- Tema 2. Estrategias y normativa internacional y nacional en materia de protección de los bosques.
 - Estrategia forestal para la Unión Europea.
 - Plan de acción de la Unión Europea en defensa de los bosques.
 - Estrategia forestal española.
 - Contexto normativo general internacional y nacional que afecta a la gestión fitosanitaria forestal.
- Tema 3. La problemática de los organismos de cuarentena.
 - Contexto y normativa reguladora.
 - Repercusiones en la gestión sanitaria forestal.
- Tema 4. Escenarios de decaimiento forestal.
 - Conceptos técnicos.
 - Tipologías de decaimiento forestal.
 - Repercusiones en la gestión sanitaria forestal.

Bloque 2. Herramientas para la gestión sanitaria forestal.

- Tema 5. Tendencias internacionales en materia de gestión fitosanitaria forestal.
 - Estándares de actuación fitosanitaria internacional de la FAO.
 - Normas internacionales para medidas fitosanitarias de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria.
 - Acuerdo sobre la aplicación de medidas sanitarias y fitosanitarias (GATT)
- Tema 6. Medidas fitosanitarias derivadas de la Ley 43/2002 de Sanidad Vegetal y otras normas.
 - Medidas fitosanitarias de salvaguardia y cautelares.
 - Medidas frente a la introducción de vegetales y elementos vegetales prohibidos.
 - Declaración de la existencia de plaga.
 - Declaración de plaga de cuarentena.
 - Medidas fitosanitarias ante la declaración de la existencia de una plaga o de una plaga de cuarentena.
 - Medidas fitosanitarias adicionales.
 - Situación de emergencia fitosanitaria y adopción de medidas urgentes.
 - Programas nacionales de erradicación o control de organismos nocivos (Decreto 1190/1998). Uso sostenible de los productos fitosanitarios (RD 1311/2012).
- Tema 7. Redes europeas, nacionales y autonómicas de seguimiento de daños a los bosques.
 - Redes europeas ICP-Forests de Nivel I y II.
 - Desarrollo de las redes ICO-Forests en España.
 - Red andaluza de seguimiento de daños (Red Seda)
 - Red "Pinsapo" de Andalucía.
 - Redes de alerta fitosanitaria
- Tema 8. Planes de contingencia
 - Planes nacionales de contingencia.
 - Planes de acción específicos.
 - Interconexión de los planes de contingencia y acción con las medidas fitosanitarias oficiales.

Bloque 3- Gestión de plagas y enfermedades en arbolado urbano

- Tema 9. Planes de gestión del riesgo del arbolado.
- Tema 10. Control de plagas y enfermedades con criterios respetuosos para el árbol y para el medio:
 - Plagas y enfermedades más frecuentes.
 - Actuaciones a seguir ante la aparición de plagas/enfermedades.

SESIONES PRÁCTICAS/RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Las prácticas se desarrollarán a lo largo de siete sesiones (7) de dos horas (2 h) de duración cada una, tanto en gabinete (resolución de problemas y supuestos prácticos) como en aula de informática según la temática de cada sesión. El programa de prácticas se detalla a continuación:

- Práctica 1. Análisis de contenidos de la Ley 42/2003 de sanidad vegetal, y resolución de cuestiones técnicas (estudio de casos) con apoyo normativo.
- Práctica 2. Análisis de contenidos del Real Decreto 1311/2012 sobre uso sostenible de los productos fitosanitarios, y resolución de cuestiones técnicas (estudio de casos) con apoyo normativo.
- Práctica 3. Estudio comparativo sobre redes de daño de ámbito nacional y autonómico.
- Prácticas 4. Análisis comparado de distintos planes de contingencia.
- Práctica 5. Propuesta de un plan de contingencia particularizado a condiciones definidas por el profesorado.
- Práctica 6. Propuesta de un plan de contingencia particularizado a condiciones definidas por el profesorado (continuación). Exposición de resultados.
- Práctica 7. Análisis de contenidos de un plan de gestión del riesgo del arbolado urbano.

7. Bibliografía

7.1. Bibliografía básica:

- Agrios, G.N. (1985). FITOPATOLOGÍA. Ed. Limusa. Méjico (756 pp).
- Comisión europea (2011). FORESTRY IN THE EU AND THE WORLD. A statistical portrait. Eurostat Statistical books. 116 pp.
- Calaza, P.; Iglesias, M.I. (2016). EL RIESGO DEL ARBOLADO URBANO: CONTEXTO, CONCEPTO Y EVALUACIÓN. Mundi-prensa libros, 526 pp.
- Comerci, R. (2011). CATÁLOGO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES DEL ARBOLADO URBANO. Orientación gráfica editora. 164 pp.
- Comisión Europea (2013). ESTRATEGIA FORESTAL EUROPEA. COM(2013) 659 final. Bruselas 17 pp.
- FAO (2011). Guide to implementation of PHYTOSANITARY STANDARDS in forestry. FAO forestry paper 164. 18 pp.
- Iguñiz, G (2007). APUNTES DE PLANTACIÓN, PODA Y GESTIÓN ESTRUCTURAL DEL ARBOLADO URBANO. arbolonline.org.
- Ley 43/2002, de 20 de noviembre, de SANIDAD VEGETAL (BOE núm.279/2002, de 21 de noviembre).
- Magrama (1999). ESTRATEGIA FORESTAL ESPAÑOLA. Madrid 112 pp.
- Real Decreto 1190/1998, de 12 de junio, por el que se regulan los PROGRAMAS NACIONALES DE ERRADICACIÓN o control de organismos nocivos de los vegetales aun no establecidos en el territorio nacional.
- Real Decreto 58/2005 sobre ORGANISMOS DE CUARENTENA (BOE núm.19/2005, de 22 de enero).
- Reglamento (UE) 2016/2031 del Parlamento Europeo y del Consejo de 26 de octubre de 2016 relativo a las medidas de protección contra las plagas de los vegetales, por el que se modifican los Reglamentos (UE) n 228/2013, (UE) n 652/2014 y (UE) n 1143/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan las Directivas 69/464/CEE, 74/647/CEE, 93/85/CEE, 98/57/CE, 2000/29/CE, 2006/91/CE y 2007/33/CE del Consejo
- Romanick, N. y Cadahía, D. (Coordinadores) (1992). PLAGAS DE INSECTOS EN LAS MASAS FORESTALES ESPAÑOLAS. MAPA. Icona. Madrid
- I.M. et al. (1992). MANUAL DE ENFERMEDADES DE LAS PLANTAS. Mundi-Prensa.Madrid. 671 pp.
- Torres Juan, J. (1998). PATOLOGÍA FORESTAL. Segunda edición. Fundación Conde del Valle de Salazar y Mundi-Prensa. Madrid. 270 pp.

7.2. Bibliografía complementaria:

- FAO (2012). EI ESTADO DE LOS BOSQUES del mundo. Roma 64 pp.
- Gil Sánchez, L.A. y Pajares Alonso, J.A. (1986). LOS ESCOLÍTIDOS DE LAS CONÍFERAS EN LA PENÍNSULA IBÉRICA. MAPA Instituto de Investigaciones Agrarias. Colección Monografías INIA nº 53. Madrid.
- Ley 42/2007, de 13 de Diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. (BOE núm. 299/2007 de 14 de diciembre).
- Ley 43/2003, de 21 de Noviembre, de Montes. (BOE núm. 280/2003, de 22 de noviembre, modificada por la Ley 10/2006 de 28 de abril publicada en el BOE núm. 102/2006 de 29 de abril) y por la Ley 21/2015, de 20 de julio.
- Liñán, C. (1993). VADEMECUM DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS Y NUTRICIONALES 1994. (10ª Edición). Ediciones Agrotecnicas, SL. Madrid.
- Robredo, F. (1988). ESTUDIOS SOBRE LOS TRATAMIENTOS FORESTALES CON DIFLUBENZURON Y SU INCIDENCIA SOBRE LA FAUNA. Serie Técnica 4. MAPA. Icona. Madrid.

8. Sistemas y criterios de evaluación.

8.1. Sistemas de evaluación:

- Examen de teoría/problemas
- Defensa de Prácticas
- Defensa de Trabajos e Informes Escritos
- Seguimiento Individual del Estudiante

8.2. Criterios de evaluación y calificación:

La calificación final del alumno se obtendrá considerando el siguiente reparto porcentual:

- Examen de teoría/problemas 65%
- Defensa de prácticas 20%.
- Defensa de trabajos e informes escritos 10%.
- Seguimiento individual del estudiante 5%.

Examen de teoría/problemas

Para la realización del examen teórico se tendrá en consideración, en su caso, lo contemplado en la normativa de evaluación de la Universidad de Huelva respecto a las "Modalidades especiales de evaluación y/o aprendizaje".

Calificación de exámenes de teoría/problemas

Estas pruebas contemplarán la realización de un examen que podrá constar de varias partes, con un número variable de preguntas. Las preguntas podrán contener "cuestiones breves", cuestiones "tipo test", o temas para desarrollar (competencias CB6, CB8 y CB10).

Defensa de prácticas

Las prácticas se desarrollarán en gabinete y/o sala de informática. En cada práctica se planteará una actividad que será desarrollada y corregida al término de la propia sesión o de la sesión que dé fin a su desarrollo. Los alumnos que no asistan a las prácticas deberán realizar las actividades propuestas en forma de trabajo no presencial, a partir de la documentación y pautas que se facilitarán online, y cargadas en la plataforma Moodle (competencia CB7, además de las competencias CB6, CB8 y CB10).

Defensa de trabajos e informes escritos

Los alumnos realizarán y presentarán dos tipos de trabajos:

a- Trabajo personal. Encaminado a la discusión sobre documentos científico/técnicos confirmados por el profesor (competencias CB6, CB7 y CB8).

b.- Trabajo en grupo sobre un tema previamente asignado. Se fomentará el aprendizaje cooperativo y dirigido, donde eventualmente el profesor puede facilitar un esquema incompleto de desarrollo (competencias CB2, CB8 y CB9).

Las pautas formales para la realización de ambos trabajos se explicarán al inicio de las clases.

A partir de la realización del trabajo personal se contempla la posibilidad de seguimiento continuo e individualizado de la actividad del alumnado, mediante la opción de envíos repetidos (en las condiciones fijadas al comienzo de la impartición de la asignatura) a través de Moodle que serán corregidos por el profesor y comentados con los estudiantes, bien sea online o por medio de tutorías presenciales. Eventualmente se puede contemplar la exposición oral de los trabajos en grupo. Con este seguimiento se quiere incidir específicamente sobre el desarrollo de las competencias CB8, CB9 y CB10.

Para la aprobación de la asignatura deberán realizarse cuantas pruebas o actividades se propongan en relación con el examen de teoría/problemas, la defensa de prácticas y la defensa de trabajos e informes escritos. Además, en relación con el examen de teoría/problemas, se deberá alcanzar en él una nota mínima que no deberá ser inferior a 3,5 puntos sobre 10 para poder optar a aprobar la asignatura.

9. Organización docente semanal orientativa:

	Semanas	Grupos Grandes	Grupos Reducidos Aula Estándar	Grupos Reducidos Aula de Informática	Grupos Reducidos Laboratorio	Grupos Reducidos prácticas de campo	Pruebas y/o actividades evaluables	Contenido desarrollado
#1	2	0	0	0	0			Presentación y Tema 1
#2	2	0	0	0	0			Temas 2 y 3
#3	2	0	0	0	0			Tema 4.
#4	2	0	0	0	0	Entrega de síntesis esquemática de ideas clave (Temas del bloque 1).		Temas 5 y 6.
#5	2	0	0	0	0			Tema 7.
#6	2	0	0	0	0			Tema 8 // Seminario.
#7	1	0	0	0	0	Entrega de síntesis esquemática de ideas clave (Temas del bloque 2).		Tema 9.
#8	0	0	1	1	0			Práctica 1 (Lab/Info)
#9	0	0	1	1	0	Entrega de síntesis esquemática de ideas clave (Temas del bloque 3).		Práctica 2 (Lab/Info)
#10	0	0	1	1	0			Práctica 3 (Lab/Info)
#11	0	0	1	1	3	Entrega de prácticas 1 y 2.		Práctica 4 (Lab/Info)
#12	0	0	1	1	0			Práctica 5 (Lab/Info)
#13	0	0	1	1	0			Práctica 6 (Lab/Info)
#14	0	0	1	1	0	Exposición de resultados: Planes de contingencia		Práctica 7 (Lab/Info)
#15	0	0	0	0	0			
	13	0	7	7	3			