



**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID**

**FACULTAD DE VETERINARIA**

**DEPARTAMENTO DE SANIDAD ANIMAL**

**PROPUESTA DE CURSO "DE NUEVA CREACION"**

**TÍTULO: ESPECIALISTA EN SANIDAD Y PRODUCCIÓN APÍCOLA (Total Horas 320)**

RESPONSABLE: Prof. Dr. Aránzazu Meana Mañes  
913943903  
ameana@ucm.es

CENTRO: Facultad de Veterinaria  
DEPARTAMENTO: Sanidad Animal

Documentos que se adjuntan:

- MEMORIA DEL CURSO

SE SOLICITA:

- Incluir como punto del día en la próxima Junta la aprobación del Título Propio arriba mencionado.

En Madrid, a 15 de diciembre de 2014.

  
Prof. Bruno González Zorn  
FACULTAD DE VETERINARIA  
DEPARTAMENTO DE SANIDAD ANIMAL

## **INFORME RAZONADO DEL CONSEJO DE DPTO**

La escasa dedicación horaria en el currículum evidencia la necesidad de una formación específica que permita a los futuros profesionales llevar a cabo el control sanitario y productivo de las explotaciones apícolas de una forma satisfactoria. Tanto la sociedad como los profesionales del sector apícola demandan de las instituciones académicas una mayor implicación y esfuerzo investigador y formativo para la formación de profesionales con amplios conocimientos de un sector con múltiples particularidades. Actualmente, los profesionales que emanan de las universidades afrontan su trabajo en el sector apícola con notables carencias que suplen con una importante dedicación a su ejercicio profesional.

Desde el Departamento de Sanidad Animal de la Universidad Complutense y con la colaboración de todo el equipo de investigación que conforman profesionales de la UCM y del Centro Apícola de Marchamalo, se presenta este Título Propio para el próximo curso 2015-2016. La experiencia docente e investigadora en apicultura de los docentes implicados está justificada por su experiencia científica y técnica en todos los aspectos incluidos en el curso.

El objetivo principal del curso es ofrecer a un número reducido de alumnos (no más de 15) una visión global del sector apícola desde un punto de vista sanitario y productivo. Se impartirá en quince módulos con un total de 320 horas, siendo 180 de las mismas presenciales y las restantes de trabajo no presencial guiado con material On Line a disposición de los alumnos y autoevaluable en cada módulo. Además para el adecuado seguimiento docente, cada sesión comenzará con una evaluación escrita de los conocimientos obtenidos anteriormente, lo que garantiza la adecuada obtención de formación a lo largo de todo el curso.

## **MEMORIA DEL CURSO DE NUEVA CREACIÓN “ESPECIALISTA EN SANIDAD Y PRODUCCIÓN APÍCOLA”**

### **1. OBJETIVOS DEL CURSO**

La reciente y masiva pérdida de colonias de abejas melíferas en España y en el mundo ha sido causa de alarma y preocupación social acerca del futuro que afronta esta especie de notable valor económico y ecológico. Tanto la sociedad como los profesionales del sector apícola demandan de las instituciones académicas una mayor implicación y esfuerzo investigador y formativo para la formación de profesionales con amplios conocimientos de un sector con múltiples particularidades. Actualmente, los profesionales que emanan de las universidades afrontan su trabajo en el sector apícola con notables carencias que suplen con una importante dedicación a su ejercicio profesional.

Los estudiantes universitarios de sectores relacionados con la apicultura (veterinarios, ingenieros agrónomos o biólogos entre otros) reciben en su currículum académico una formación, en el mejor de los casos, incompleta. La escasa dedicación horaria en el currículo evidencia la necesidad de una formación específica que permita a los futuros profesionales llevar a cabo el control sanitario y productivo de las explotaciones apícolas de una forma satisfactoria.

Como hemos comentado, la apicultura representa un sector ganadero con características muy especiales que la definen y diferencian del resto de actividades ganaderas. El valor económico de la apicultura deriva de la producción de miel y de otros productos apícolas y, en especial, de su acción polinizadora de los cultivos y vegetación natural. Las abejas juegan un papel imprescindible en la productividad agraria. La abeja es el principal insecto polinizador de nuestro medio ambiente y se estima que el mantenimiento del 84% de los cultivos requiere la participación de algún polinizador natural.

El control de la sanidad de esta producción tiene un peso importante crucial para el sector, dado que España es el país europeo con un mayor número de apicultores profesionales, es decir, profesionales cuya principal fuente de ingresos procede de su actividad apícola. Como otras producciones ganaderas, la apicultura afronta importantes retos sanitarios. Si bien el peso del control de estas enfermedades recae directamente sobre los veterinarios, es crucial que tanto los veterinarios como otros profesionales relacionados con el sector sean capaces de identificar elementos objetivos que sean relacionables con alguna patología en curso. Los signos clínicos observables en el campo no son fácilmente observables por los profesionales y ocasionalmente pueden llevar a confusión. Además, la toma de muestras es crucial para un correcto diagnóstico y es determinante que se realice de forma adecuada según la sospecha que se tenga.

Por todo lo expuesto, se ha diseñado un Título propio que pueda suplir las carencias de las titulaciones propias o complementar la formación de los profesionales relacionados con el sector apícola, con el objetivo de formar profesionales capaces de afrontar las particularidades de la ganadería apícola en sus aspectos tanto sanitarios como productivos.

Específicamente nos proponemos alcanzar un grado óptimo de conocimientos en biología de las abejas, manejo mantenimiento y explotación de colmenares, obtención y mercado de productos apícolas, sanidad apícola y legislación aplicable en el Estado Español y la Unión Europea.

### **2. PROGRAMA DEL CURSO**



La distribución del programa docente está prevista en diez módulos conceptuales a impartir en días consecutivos (viernes y sábados). Salvo los módulos 5, 6 y 9, todos se componen de 8 horas teóricas (viernes), 4 horas prácticas (sábados) y 10 horas de trabajo extra "on-line".

El módulo 5 abarca dos semanas, el módulo 6 cinco semanas y el módulo 9 está diseñado en forma de casos prácticos a resolver totalmente "on-line".

En los quince módulos a impartir se distribuyen 120 horas de teoría que se realizaran en las dependencias del Facultad de Veterinaria o en el Centro Regional Apícola de Marchamalo en el aula docente, 60 horas prácticas que se impartirán en los laboratorios del Dpto de Sanidad Animal de la Facultad de Veterinaria y en las dependencias y colmenares del Centr Regional Apícola de Marchamalo y material de trabajo "On Line" a disposición de los alumnos para completar un total de 140 horas.

La distribución de los módulos será la siguiente:

- M1 Apicultura: origen y evolución
- M2 Morfología y biología de la abeja
- M3 La colmena
- M4 El colmenar
- M5 Productos apícolas
- M6 Sanidad apícola
- M7 Abejas y medio ambiente
- M8 Explotaciones apícolas
- M9 Disposiciones legales: casos prácticos
- M10 Apicultura y desarrollo humano

El equipo docente del curso está formado tanto por profesorado y miembros de la Universidad Complutense de Madrid como por otros profesionales de reconocido prestigio en su trabajo e investigación en sanidad y producción apícola. El listado y la adscripción de los docentes es el siguiente:

NOMBRE	ADSCRIPCIÓN	MÓDULO/S EN EL/LOS QUE PARTICIPA
Aranzazu Meana	UCM	Todos (Directora)
Miguel Llorens	UCM	Todos (Coordinador)
Joaquin Sanchez de Lollano	UCM	1
Jesus de la Fuente	UCM	3
Concepción Ornos	UCM	2
Cristina Pardo	UCM	5
Juan Carlos Fontanillas	UCM	5
Pilar García-Palencia	UCM	2
Joaquin Goyache	UCM	6
M <sup>a</sup> Dolores Selgas	UCM	5
Carlos Molina	UCM	7
M <sup>a</sup> Teresa Cutuli	UCM	6
Mariano Higes	Centro Apícola	1 4 6 8
Raquel Martin	Centro Apícola	4 5 6 8

Amelia González Porto	Centro Apícola	5
José Alberto Viñuelas	Centro Apícola	9
Pilar de la Rúa	Univ. Murcia	7
Cristina Muñoz	AEMPS	6

### 3. PROCEDIMIENTO PREVISTO DE EVALUACIÓN A LOS ALUMNOS

Se ha previsto un modelo de evaluación continua de los alumnos que cursen el presente título. Para ello se valorarán y puntuarán tanto los aspectos formales como los no formales del proceso de formación.

Cada jornada de trabajo (entendida esta jornada como la comprendida por dos días de trabajo consecutivos, viernes y sábado) se evaluará mediante una prueba escrita de evaluación de los conocimientos adquiridos en la primera hora de la siguiente jornada. Es decir, los alumnos dispondrán del tiempo entre sesiones para profundizar en el conocimiento impartido para, posteriormente, plasmarlo en una prueba escrita que se diseñará con distintos ejercicios en función del módulo del que se trate. El resultado de la prueba escrita constará en la nota final del módulo con un peso específico del 40%.

Así mismo, cada módulo se completará con un trabajo "on-line" estimado de diez horas de trabajo. El resultado de dicho trabajo será evaluable y constará en la nota final del módulo con un peso específico del 40% de la nota final.

Por último, la parte práctica de cada módulo será igualmente evaluable y el peso específico de dicha parte en la nota final del módulo será del 20%.

La nota final del curso será la media aritmética de los diez módulos. Será imprescindible haber superado cada uno de los módulos de forma independiente (calificación mínima de 5 sobre 10) para obtener una calificación final favorable previa a la expedición del título.

### 4. AUTORIZACIÓN DEL HOSPITAL (No se aplica a este Título)

### 5. RECURSOS MATERIALES E INSTALACIONES DISPONIBLES

Para la impartición del título se contará con las instalaciones de la Facultad de Veterinaria, adecuadas y adaptadas a las necesidades de formación tanto teórica como práctica, así como con el campo de prácticas apícolas del Centro Apícola Regional (Centro Agrario) de Marchamalo, Guadalajara, entidad dependiente de la Junta de Comunidades de Castilla la Mancha.

Para las sesiones teóricas se ha solicitado a la Vicedecana de Coordinación y Calidad de la Docencia (responsable de la gestión de los espacios docentes) la disposición de un aula en la propia Facultad de Veterinaria. Nuestra Facultad cuenta con numerosos espacios adecuados donde impartir sesiones teóricas, todos ellos equipados con tecnología para la proyección de materiales audiovisuales y conexión a la red de internet de la universidad.

Para las sesiones prácticas que se realicen en la propia Facultad, se ha solicitado a la Vicedecana de Coordinación y Calidad de la Docencia (responsable de la gestión de los espacios docentes) la disposición del laboratorio docente de Microbiología y Parasitología del Hospital Clínico Veterinario de la Facultad de Veterinaria. Dicho laboratorio está adaptado y equipado para su uso por grupos de alumnos de hasta 15 personas. Cuenta con todo el equipamiento necesario para la realización de las sesiones prácticas, así como con soportes digitales para su uso en caso de ser necesario.

Por último, para las sesiones prácticas que se realicen fuera de la Facultad se cuenta con la colaboración del Centro Apícola Regional (Centro Agrario) de Marchamalo, Guadalajara, entidad dependiente de la Junta de Comunidades de Castilla la Mancha. La colaboración entre ambos centros no es nueva. Desde hace más de veinticinco años los alumnos de Veterinaria se desplazan anualmente al Centro Apícola para tomar contacto con las abejas y aproximarse a este tipo de producción. Todas las prácticas que impliquen visitas a colmenares se realizarán en las instalaciones del Centro Apícola, aprovechando toda la infraestructura docente del mismo, tanto en instalaciones como en material de seguridad y trabajo.

## 6. FINANCIACIÓN

Para la financiación del curso se ha previsto un modelo mixto en el cual los alumnos abonarán un precio de matrícula y empresas privadas que colaborarán en la financiación del mismo mediante un patrocinio. Dicha colaboración se reflejara en los correspondientes modelos de convenio.

## 7. PROCEDIMIENTO DE AUTOEVALUACIÓN DEL CURSO

Manteniendo un fuerte compromiso con la calidad docente, se solicitará la colaboración anónima de los alumnos en la evaluación de todos los aspectos del curso. Tras la finalización de cada uno de los módulos se entregará a cada alumno una encuesta de calidad (siguiendo los modelos que utiliza la Universidad Complutense) en la que podrá valorar el módulo en su totalidad. Todas las encuestas y los datos obtenidos de ellas estarán a disposición de la Universidad. Asimismo se solicitará a los responsables de calidad docente de la Universidad que pongan a disposición de los alumnos una encuesta tipo para la evaluación del curso.



TÍTULO PROPIO  
Especialista en Sanidad y Producción apícola

CURSO 15-16

			TEORIA	PRACTICA	Extra ON LINE
Módulo 1	Apicultura: historia apícola	1 sesión	8	4	10
Módulo 2	Morfología y biología de la abeja	1 sesión	8	4	10
Módulo 3	La colmena	1 sesión	8	4	10
Módulo 4	El colmenar	1 sesión	8	4	10
Módulo 5	Productos apícolas	2 sesiones	16	8	20
Módulo 6	Sanidad apícola	5 sesiones	40	20	50
Módulo 7	Abejas y medio ambiente	1 sesión	8	4	10
Módulo 8	Explotaciones apícolas	1 sesión	8	4	10
Módulo 9	Disposiciones legales: casos prácticos	1 sesión	8	4	
Módulo 10	Apicultura y desarrollo humano	1 sesión	8	4	10
		15 sesiones	120	60	140

ORGANIGRAMA DE CURSO

MÓDULO	MES	DÍA	Nº	TEMA	HORA	DOCENTE	TEORICA	PRACTICA	ONLINE			
1 <i>Apicultura: historia apícola</i>	OCTUBRE 2015	VIERNES	9	9.30-10.30 h	Presentación del curso	1	AMM	X				
				10.30-11.30 h	Magistral	1	AMM	X				
				12-13 h	Historia	1	JSL	X				
				13-14 h	Historia	1	JSL	X				
				15-16 h	Apic mundo	1	MHP	X				
				16-17 h	Apic mundo	1	MHP	X				
				17.30-18.30 h	Apic España	1	MHP	X				
				18.30-19.30 h	Apic España	1	MHP	X				
				SABADO	10	10-11 h	Visita aula apícola azuqueca	1	MLL		X	
						11-12 h	Visita aula apícola azuqueca	1	MLL		X	
	12-13 h	Visita aula apícola azuqueca	1			MLL		X				
	13-14 h	Visita aula apícola azuqueca	1			MLL		X				
				Extra ON LINE	10				X			
				TOTAL	22							

MÓDULO	MES	DÍA	Nº	TEMA	HORA	DOCENTE	TEORICA	PRACTICA	ONLINE			
2 <i>Morfología y biología de la abeja</i>	OCTUBRE 2015	VIERNES	23	9.30-10.30 h	Evaluación Conocimientos previos	1	AMM/MLL	X				
				10.30-11.30 h	Magistral	1	AMM	X				
				12-13 h	Morfología	1	PGP	X				
				13-14 h	Morfología	1	PGP	X				
				15-16 h	Biología	1	Ormosa	X				
				16-17 h	Biología	1	Ormosa	X				
				17.30-18.30 h	Biología	1	Ormosa	X				
				18.30-19.30 h	Biología	1	Ormosa	X				
				SABADO	24	10-11 h	DeptSA	1	MLL		X	
						11-12 h	DeptSA	1	MLL		X	
	12-13 h	DeptSA	1			MLL		X				
	13-14 h	DeptSA	1			MLL		X				
				Extra ON LINE	10				X			
				TOTAL	22							

MÓDULO	MES	DÍA	Nº	TEMA	HORA	DOCENTE	TEORICA	PRACTICA	ONLINE			
3 <i>La colmena</i>	NOVIEMBRE 2015	VIERNES	13	9.30-10.30 h	Evaluación Conocimientos previos	1	AMM/MLL	X				
				10.30-11.30 h	Magistral	1	AMM	X				
				12-13 h	Continente	1	JDF	X				
				13-14 h	Continente	1	JDF	X				
				15-16 h	Continente	1	JDF	X				
				16-17 h	Continente	1	JDF	X				
				17.30-18.30 h	Continente	1	JDF	X				
				18.30-19.30 h	Continente	1	JDF	X				
				SABADO	14	10-11 h	Marchamalo-colmenas	1	MLL		X	
						11-12 h	Marchamalo-colmenas	1	MLL		X	
	12-13 h	Marchamalo-colmenas	1			MLL		X				
	13-14 h	Marchamalo-colmenas	1			MLL		X				
				Extra ON LINE	10				X			
				TOTAL	22							

MÓDULO	MES	DÍA	Nº	TEMA	HORA	DOCENTE	TEORICA	PRACTICA	ONLINE			
4 <i>El colmenar</i>	NOVIEMBRE 2016	VIERNES	27	9.30-10.30 h	Evaluación Conocimientos previos	1	AMM/MLL	X				
				10.30-11.30 h	Magistral	1	AMM	X				
				12-13 h	Explotación del colmenar	1	RHM	X				
				13-14 h	Orientación	1	RHM	X				
				15-16 h	Seguridad	1	RHM	X				
				16-17 h	Manejo	1	MHP	X				
				17.30-18.30 h	Herramientas	1	MHP	X				
				18.30-19.30 h	Entorno-Floraciones-Calendarario	1	MHP	X				
				SABADO	28	10-11 h	Marchamalo-Colmenar-Vestirse...	1	MLL		X	
						11-12 h	Marchamalo-Colmenar-Vestirse...	1	MLL		X	
	12-13 h	Marchamalo-Colmenar-Vestirse...	1			MLL		X				
	13-14 h	Marchamalo-Colmenar-Vestirse...	1			MLL		X				
				Extra ON LINE	10				X			
				TOTAL	22							

MÓDULO	MES	DÍA	Nº	TEMA	HORA	DOCENTE	TEORICA	PRACTICA	ONLINE			
5 (1/2) <i>Productos apícolas</i>	ENERO 2016	VIERNES	15	9.30-10.30 h	Evaluación Conocimientos previos	1	AMM/MLL	X				
				10.30-11.30 h	Magistral	1	AMM	X				
				12-13 h	Miel y polen	1	UCM Miel	X				
				13-14 h	Miel y polen	1	UCM Miel	X				
				15-16 h	Miel y polen	1	Meli	X				
				16-17 h	Miel y polen	1	Meli	X				
				17.30-18.30 h	Miel y polen	1	Pardo	X				
				18.30-19.30 h	Miel y polen	1	Pardo	X				
				SABADO	16	10-11 h	Transformados y venenos	1	MLL		X	

11-12 h	otras-madrid	1	MLL		X
12-13 h	otras-madrid	1	MLL		X
13-14 h	otras-madrid	1	MLL		X
Extra ON LINE		10			
TOTAL		22			X

MÓDULO	MES	DÍA	Nº	TEMA	HORA	DOCENTE	TEORICA	PRACTICA	ONLINE				
5 (2/2) Productos apícolas	ENERO 2016	VIERNES	29	9.30-10.30 h	Evaluacion Conocimientos previos	1	AMM/MLL	X					
				10.30-11.30 h	Magistral	1	AMM	X					
				12-13 h	Cera	1	RMH	X					
				13-14 h	Cera	1	RMH	X					
				15-16 h	Reinas y abejas	1	JCF	X					
				16-17 h	Reinas y abejas	1	JCF	X					
				17.30-18.30 h	Reinas y abejas	1	JCF	X					
				18.30-19.30 h	Reinas y abejas	1	JCF	X					
				SABADO	30	10-11 h	Transformados y venenos	1	MLL		X		
						11-12 h	otras	1	MLL		X		
						12-13 h	otras	1	MLL		X		
						13-14 h	otras	1	MLL		X		
				Extra ON LINE		10						X	
				TOTAL		22							

MÓDULO	MES	DÍA	Nº	TEMA	HORA	DOCENTE	TEORICA	PRACTICA	ONLINE				
6 (1/5) Sanidad apícola	FEBRERO 2016	VIERNES	12	9.30-10.30 h	Evaluacion Conocimientos previos	1	AMM/MLL	X					
				10.30-11.30 h	Magistral-bienestar	1	AMM	X					
				12-13 h	Varroa y acarapis TEORIA	1	AMM	X					
				13-14 h	Varroa y acarapis TEORIA	1	AMM	X					
				15-16 h	Varroa y acarapis CIENCIA	1	RMH	X					
				16-17 h	Varroa y acarapis CIENCIA	1	RMH	X					
				17.30-18.30 h	Varroa y acarapis CIENCIA	1	MHP	X					
				18.30-19.30 h	Varroa y acarapis CIENCIA	1	MHP	X					
				SABADO	13	10-11 h	Varroa y acarapis	1	MLL		X		
						11-12 h	Varroa y acarapis	1	MLL		X		
						12-13 h	Varroa y acarapis	1	MLL		X		
						13-14 h	Varroa y acarapis	1	MLL		X		
				Extra ON LINE		10						X	
				TOTAL		22							

MÓDULO	MES	DÍA	Nº	TEMA	HORA	DOCENTE	TEORICA	PRACTICA	ONLINE				
6 (2/5) Sanidad apícola	FEBRERO 2016	VIERNES	26	9.30-10.30 h	Evaluacion Conocimientos previos	1	AMM/MLL	X					
				10.30-11.30 h	Magistral-preventiva	1	AMM	X					
				12-13 h	Nosema crithidia neogregarinas T	1	AMM	X					
				13-14 h	Nosema crithidia neogregarinas T	1	AMM	X					
				15-16 h	Nosema crithidia neogregarinas C	1	RMH	X					
				16-17 h	Nosema crithidia neogregarinas C	1	RMH	X					
				17.30-18.30 h	Nosema crithidia neogregarinas C	1	MHP	X					
				18.30-19.30 h	Nosema crithidia neogregarinas C	1	MHP	X					
				SABADO	27	10-11 h	Nosema crithidia neogregarinas	1	MLL		X		
						11-12 h	Nosema crithidia neogregarinas	1	MLL		X		
						12-13 h	Nosema crithidia neogregarinas	1	MLL		X		
						13-14 h	Nosema crithidia neogregarinas	1	MLL		X		
				Extra ON LINE		10						X	
				TOTAL		22							

MÓDULO	MES	DÍA	Nº	TEMA	HORA	DOCENTE	TEORICA	PRACTICA	ONLINE				
6 (3/5) Sanidad apícola	MARZO 2016	VIERNES	11	9.30-10.30 h	Evaluacion Conocimientos previos	1	AMM/MLL	X					
				10.30-11.30 h	Magistral	1	AMM	X					
				12-13 h	Acosfera	1	MCS	X					
				13-14 h	Ascospfera-Loque	1	MCS/JGG	X					
				15-16 h	Loques	1	JGG	X					
				16-17 h	Virus	1	JMSV	X					
				17.30-18.30 h	Virus	1	MHP	X					
				18.30-19.30 h	Virus	1	MHP	X					
				SABADO	12	10-11 h	Ascospfera-Loque	1	MLL		X		
						11-12 h	Ascospfera-Loque	1	MLL		X		
						12-13 h	Virus	1	MLL		X		
						13-14 h	Virus	1	MLL		X		
				Extra ON LINE		10						X	
				TOTAL		22							

MÓDULO	MES	DÍA	Nº	TEMA	HORA	DOCENTE	TEORICA	PRACTICA	ONLINE				
6 (4/5) Sanidad apícola	MARZO 2016	VIERNES	25	9.30-10.30 h	Evaluacion Conocimientos previos	1	AMM/MLL	X					
				10.30-11.30 h	Magistral	1	AMM	X					
				12-13 h	Pestes: aetina	1	RMH	X					
				13-14 h	tropilaelaps	1	RMH	X					
				15-16 h	vespa	1	RMH	X					
				16-17 h	pollillas	1	MHP	X					
				17.30-18.30 h	senotainia tricuspis	1	MHP	X					
				18.30-19.30 h	otras pestes	1	MHP	X					
				SABADO	26	10-11 h		1	MLL		X		
						11-12 h		1	MLL		X		
						12-13 h		1	MLL		X		
						13-14 h		1	MLL		X		
				Extra ON LINE		10						X	
				TOTAL		22							

MÓDULO	MES	DÍA	Nº	TEMA	HORA	DOCENTE	TEORICA	PRACTICA	ONLINE
6 (5/5) Sanidad apícola	ABRIL 2016	VIERNES	22	9.30-10.30 h	Evaluacion Conocimientos previos	1	AMM/MLL	X	
				10.30-11.30 h	Magistral	1	AMM	X	
				12-13 h	Inspeccion sanitaria	1	RMH	X	
				13-14 h	Conservacion muestras0	1	RMH	X	
				15-16 h	Tipos muestras	1	RMH	X	
				16-17 h	epidemiologia	1	MHP	X	
				17.30-18.30 h	prevalencias	1	MHP	X	
				Extra ON LINE		10			



			18.30-19.30 h	muestreo epilobee	1	MHP	X		
	SABADO	23	10-11 h		1	CM-AEMPS		X	
			11-12 h		1	CM-AEMPS		X	
			12-13 h		1	MLL		X	
			13-14 h		1	MLL		X	
			Extra ON LINE		10				X
				TOTAL	22				

MÓDULO	MES	DÍA	Nº	HORA	TEMA	HORA	DOCENTE	TEORICA	PRACTICA	ONLINE
7	MAYO	VIERNES	13	9.30-10.30 h	Evaluacion Conocimientos previos	1	AMM/MLL	X		
<i>Abejas y medio ambiente</i>	2016			10.30-11.30 h	Magistral	1	AMM	X		
				12-13 h	origen y tipos de abejas	1	PdR	X		
				13-14 h	linajes evolutivos-adaptacion	1	PdR	X		
				15-16 h	manejo y selección	1	PdR	X		
				16-17 h	introgresion genetica-perdida ecotipos	1	PdR	X		
				17.30-18.30 h	ecologia	1	Molina	X		
				18.30-19.30 h	pesticidas	1	Molina	X		
	SABADO	14		10-11 h		1	MLL		X	
				11-12 h		1	MLL		X	
				12-13 h		1	MLL		X	
				13-14 h		1	MLL		X	
				Extra ON LINE		10				X
				TOTAL		22				

MÓDULO	MES	DÍA	Nº	HORA	TEMA	HORA	DOCENTE	TEORICA	PRACTICA	ONLINE
8	MAYO	VIERNES	27	9.30-10.30 h	Evaluacion Conocimientos previos	1	AMM/MLL	X		
<i>Explotaciones apícolas</i>	2016			10.30-11.30 h	Magistral	1	AMM	X		
				12-13 h	Argentinos	1	RMH	X		
				13-14 h	China	1	RMH	X		
				15-16 h	Rusos	1	RMH	X		
				16-17 h	EEUU	1	MHP	X		
				17.30-18.30 h	UE	1	MHP	X		
				18.30-19.30 h		1	MHP	X		
	SABADO	28		10-11 h		1	MLL		X	
				11-12 h		1	MLL		X	
				12-13 h		1	MLL		X	
				13-14 h		1	MLL		X	
				Extra ON LINE		10				X
				TOTAL		22				

MÓDULO	MES	DÍA	Nº	HORA	TEMA	HORA	DOCENTE	TEORICA	PRACTICA	ONLINE
9	JUNIO	ON LINE	no		Evaluacion Conocimientos previos	1	AMM/MLL	X		X
<i>Disposiciones legales</i>	2016	ON LINE	no			11	JV	x	x	X
				TOTAL		12				

MÓDULO	MES	DÍA	Nº	HORA	TEMA	HORA	DOCENTE	TEORICA	PRACTICA	ONLINE
10	JUNIO	VIERNES	17	9.30-10.30 h	Evaluacion Conocimientos previos	1	AMM/MLL	X		
<i>Apicultura y desarrollo humano</i>	2016			10.30-11.30 h	Magistral	1	AMM	X		
				12-13 h		1	AMM	X		
				13-14 h		1	AMM	X		
				15-16 h		1	MLL	X		
				16-17 h		1	MLL	X		
				17.30-18.30 h		1	MLL	X		
				18.30-19.30 h		1	MLL	X		
	SABADO	18		10-11 h		1	MLL		X	
				11-12 h		1	MLL		X	
				12-13 h		1	MLL		X	
				13-14 h		1	MLL		X	
				Extra ON LINE		10				X
				TOTAL		22				

