



1. Datos generales

Asignatura: TECNOLOGÍA FARMACEÚTICA I	Código: 14322
Tipología: OBLIGATORIA	Créditos ECTS: 6
Grado: 376 - GRADO EN FARMACIA	Curso académico: 2018-19
Centro: (14) FACULTAD DE FARMACIA DE ALBACETE	Grupos: 10
Curso: 3	Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua: Inglés
Uso docente de otras lenguas:	English friendly: Sí
Página Web:	

Nombre del profesor: MARIA FRANCISCA GALINDO ANAYA - Grupo(s) impartido(s): 10

Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de Farmacia 2.17	CIENCIAS MÉDICAS	2240	Maria.Galindo@uclm.es	Lunes y miércoles 16:30-19:30

Nombre del profesor: MARIA VICTORIA LOZANO LOPEZ - Grupo(s) impartido(s): 10

Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad Farmacia. 2.4	CIENCIAS MÉDICAS	8238	mvictoria.lozano@uclm.es	Lunes y Miércoles 16:30-19:30

Nombre del profesor: MANUEL JESUS SANTANDER ORTEGA - Grupo(s) impartido(s): 10

Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad Farmacia. 3.1	CIENCIAS MÉDICAS	2239	manuel.santander@uclm.es	Martes y Jueves 16:30-19:30

2. Requisitos previos

No existen requisitos previos pero se recomienda:

- Formación básica de Física y Química para conocer las características y propiedades de los productos químicos, bases de los procesos físicos y fisicoquímicos necesarios en la secuencia de operaciones para la fabricación y control de los medicamentos.
- Formación estadística implicada en la fabricación del medicamento.
- Formación básica sobre Fisiología y Farmacología para el conocimiento del lugar y forma de actuación de los fármacos para la elección de la vía de administración y forma farmacéutica adecuada para cada principio activo.

3. Justificación en el plan de estudios, relación con otras asignaturas y con la profesión

La Tecnología Farmacéutica es la disciplina del grado de Farmacia que aporta los conocimientos científicos y tecnológicos que implican el diseño, la elaboración y la evaluación de las formas de dosificación de los medicamentos. Estos conocimientos permiten al farmacéutico la capacidad de información, atención y asesoramiento al paciente sobre la administración y conservación de los medicamentos.

Todas estas características están relacionadas con signaturas como Biofarmacia y Farmacocinética, Tecnología Farmacéutica II y III, llevando al alumno ha adquirir la formación necesaria para afrontar con éxito la administración de fármacos con formas farmacéuticas eficaces, seguras y estables.

4. Competencias de la titulación que la asignatura contribuye a alcanzar

Competencias propias de la asignatura

B01	Dominio de una segunda lengua extranjera en el nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.
B02	Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
B03	Una correcta comunicación oral y escrita.
B04	Compromiso ético y deontología profesional.
B05	Capacidad de desarrollo de aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores.
EFT1	Diseñar, optimizar y elaborar las formas farmacéuticas garantizando su calidad, incluyendo la formulación y control de calidad de medicamentos, el desarrollo de fórmulas magistrales y preparados oficinales.
EFT10	Conocer las instalaciones y procesos tecnológicos necesarios para la fabricación industrial de medicamentos.
EFT2	Aplicar el control de calidad de productos sanitarios, dermofarmacéuticos y cosméticos y materiales de acondicionamiento.
EFT5	Conocer las propiedades físico-químicas y biofarmacéuticas de los principios activos y excipientes así como las posibles interacciones entre ambos.
EFT6	Conocer la estabilidad de los principios activos y formas farmacéuticas así como los métodos de estudio

EFT7	Conocer las operaciones básicas y procesos tecnológicos relacionados con la elaboración y control de medicamentos.
G01	Identificar, diseñar, obtener, analizar, controlar y producir fármacos y medicamentos, así como otros productos y materias primas de interés sanitario de uso humano o veterinario.
G02	Evaluar los efectos terapéuticos y tóxicos de sustancias con actividad farmacológica.
G03	Saber aplicar el método científico y adquirir habilidades en el manejo de la legislación, fuentes de información, bibliografía, elaboración de protocolos y demás aspectos que se consideran necesarios para el diseño y evaluación crítica de ensayos preclínicos y clínicos.
G04	Diseñar, preparar, suministrar y dispensar medicamentos y otros productos de interés sanitario.
G05	Prestar Consejo terapéutico en farmacoterapia y dietoterapia, así como en el ámbito nutricional y alimentario en los establecimientos en los que presten servicios.
G06	Promover el uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, así como adquirir conocimientos básicos en gestión clínica, economía de la salud y uso eficiente de los recursos sanitarios.
G07	Identificar, evaluar y valorar los problemas relacionados con fármacos y medicamentos, así como participar en actividades de farmacovigilancia.
G08	Llevar a cabo las actividades de farmacia clínica y social, siguiendo el ciclo de atención farmacéutica.
G09	Intervenir en las actividades de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, en el ámbito individual, familiar y comunitario; con una visión integral y multiprofesional del proceso salud-enfermedad.
G10	Diseñar, aplicar y evaluar reactivos, métodos y técnicas analíticas clínicas, conociendo los fundamentos básicos de los análisis clínicos y las características y contenidos de los dictámenes de diagnóstico de laboratorio.
G11	Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondiente.
G12	Desarrollar análisis higiénico-sanitarios, especialmente los relacionados con los alimentos y medioambiente.
G13	Desarrollar habilidades de comunicación e información, tanto oral como escrita, para tratar con pacientes y usuarios del centro donde desempeñe su actividad profesional. Promover las capacidades de trabajo y colaboración con equipos multidisciplinares y las relacionadas con otros profesionales sanitarios.
G14	Conocer los principios éticos y deontológicos según las disposiciones legislativas, reglamentarias y administrativas que rigen el ejercicio profesional, comprendiendo las implicaciones éticas de la salud en un contexto social en transformación.
G15	Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar la competencia profesional, prestando especial importancia al autoaprendizaje de nuevos conocimientos basándose en la evidencia científica.
T01	Capacidad de razonamiento crítico basado en la aplicación del método científico
T02	Capacidad para gestionar información científica de calidad, bibliografía, bases de datos especializadas y recursos accesibles a través de Internet.
T03	Manejo de software básico y específico para el tratamiento de la información y de los resultados experimentales.
T04	Motivación por la calidad, la seguridad laboral y sensibilización hacia temas medioambientales, con conocimiento de los sistemas reconocidos a nivel internacional para la correcta gestión de estos aspectos.
T05	Capacidad de organización, planificación y ejecución.
T06	Capacidad para abordar la toma de decisiones y dirección de recursos humanos.
T07	Capacidad para trabajar en equipo y, en su caso, ejercer funciones de liderazgo, fomentando el carácter emprendedor.
T08	Desarrollar las habilidades para las relaciones interpersonales y la capacidad para desenvolverse en un contexto internacional y multicultural.

5. Objetivos o resultados de aprendizaje esperados

Resultados propios de la asignatura

Capacidad de seleccionar la vía de administración y la forma farmacéutica.

Desarrollar medicamentos en cuanto a su composición cuali y cuantitativa y seleccionar los procesos tecnológicos óptimos a emplear en su fabricación.

Conocer y comprender los fundamentos de la Tecnología Farmacéutica.

Capacidad de planificar, diseñar y desarrollar estudios de preformulación de las diferentes formas farmacéuticas e interpretar los resultados.

Conocer las nanopartículas como formas de vehiculización de fármacos.

Conocer los controles en materias primas, en producto semielaborado y en producto terminado, así como la validación de procesos con el fin de asegurar la calidad de los medicamentos fabricados.

Conocer y elaborar los procedimientos normalizados de trabajo (PNT) para las diferentes actividades a desarrollar en Industria Farmacéutica, Oficina de Farmacia y Servicio de Farmacia hospitalaria.

Capacidad de trabajar bajo normas de buenas prácticas de laboratorio.

Capacidad de diseñar un laboratorio farmacéutico atendiendo a sus instalaciones y procesos necesarios para asegurar la calidad de los productos allí fabricados.

Conocer los controles necesarios para asegurar la calidad de productos sanitarios, dermofarmacéuticos y cosméticos.

6. Temario / Contenidos

Tema 1 INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA

Tema 1.1 Conceptos básicos de la Tecnología Farmacéutica. Concepto y objetivos de la asignatura. Definiciones. Objetivo de las formas farmacéuticas. Funciones y propiedades de los excipientes. Fuentes bibliográficas.

Tema 1.2 GLP y GTP. Farmacopea.

Tema 2 GARANTÍA DE CALIDAD Y NORMAS DE CORRECTA FABRICACIÓN

Tema 2.1 Aseguramiento de la calidad. Conceptos: calidad, control de calidad, garantía de calidad. Normas de correcta fabricación (NCF o GMP)

Tema 2.2 Validación de los procesos. Organización de sistemas de control de calidad en la industria farmacéutica.

Tema 2.3 Control estadístico de calidad. Fundamentos. Control de proceso. Control de producto acabado. Planes de muestreo.

Tema 3 OPERACIONES BÁSICAS EN TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA

Tema 3.1 Pulverización. Importancia tecnológica y biofarmacéutica del tamaño de partícula. Sistemas de pulverización. Factores que influyen en su elección.

Tema 3.2 Tamización. Utilidad. Aspectos teórico-prácticos de la tamización. Caracterización y eficacia separadora del tamiz. Sistemas de tamización.

Tema 3.3 Homogeneización y mezcla. Objetivos y utilidades. Aspectos teórico-prácticos de la operación. Sistemas de mezclado.

Tema 3.4 Filtración. Objetivos e importancia. Aspectos teórico-prácticos de la filtración. Clasificación de sistemas de filtración.

Tema 3.5 Concentración. Objetivos y utilidades. Aspectos teórico-prácticos de evaporación y desecación. Sistemas de evaporación. Desecación y evaporación-desecación. Liofilización.

Tema 3.6 Esterilización. Técnicas de esterilización. Controles de esterilidad en materias primas, envases y medicamento terminado. Exigencia de la RFE.

Tema 3.7 Agua y disolventes de uso en Farmacia. Tipos de agua para uso farmacéutico (RFE). Procedimientos de obtención. Otros disolventes de mayor uso en Tecnología Farmacéutica (RFE)

Tema 4 FORMAS FARMACÉUTICAS DE ADMINISTRACIÓN ORAL.

Tema 4.1 Introducción a la vía oral. Formas de administración oral. Clasificación. Características generales. Formas líquidas. Formas sólidas, polvos, granulados, cápsulas y comprimidos.

Tema 4.2 Formas Líquidas Orales. Introducción. Tipos. Ventajas e inconvenientes. Presentación de las formas farmacéuticas líquidas. Clasificación de las Formas Líquidas Orales.

Tema 4.3 Disoluciones orales. Definición. Operaciones y procesos tecnológicos relacionados con su elaboración. Excipientes. Elaboración y control de calidad.

Tema 4.4 Suspensiones orales. Definición. Operaciones y procesos tecnológicos relacionados con su elaboración. Excipientes. Elaboración y control de calidad.

Tema 4.5 Emulsiones orales. Definición. Operaciones y procesos tecnológicos relacionados con su elaboración. Excipientes. Elaboración y control de calidad.

Tema 4.6 Cápsulas. Introducción. Ventajas e inconvenientes. Materias primas utilizadas en la elaboración de cápsulas. Operaciones y procesos tecnológicos relacionados con su elaboración. Excipientes. Elaboración y control de calidad.

Tema 4.7 Cápsulas de gelatina blanda. Composición y formulación. Métodos de elaboración oficial e industrial. Material de relleno. Selección del tamaño de cápsula. Llenado de las cápsulas. Ensayos y Controles

Tema 4.8 Formas farmacéuticas de administración oral. Introducción a la vía oral. Formas de administración oral. Clasificación. Características generales. Formas líquidas. Formas sólidas, polvos, granulados, cápsulas y comprimidos.

Tema 4.9 Cápsulas de gelatina dura, gastrorresistentes y de liberación modificada. Composición y formulación. Métodos de elaboración oficial e industrial. Material de relleno. Selección del tamaño de cápsula. Llenado de las cápsulas. Ensayos y Controles

Tema 4.10 Granulados. Objetivos de la granulación. Tecnología de la granulación por vía seca y por vía húmeda. Ventajas e inconvenientes. Equipos para granulación. Ensayos y controles a realizar sobre el granulado.

Tema 4.11 Comprimidos. Clasificación de los comprimidos. Conceptos y tipos. Componentes de la formulación; excipientes. Procedimientos de elaboración de comprimidos: Compresión directa y compresión previa granulación. Máquinas de comprimir: excéntricas y rotatorias. Operaciones y procesos tecnológicos relacionados con su elaboración. Excipientes. Elaboración y control de calidad.

Tema 4.12 Comprimidos recubiertos. Introducción. Tipos de recubrimiento. Recubrimiento por grajeado. Recubrimiento pelicular. Recubrimiento por compresión. Recubrimiento gastrorresistente.

Tema 4.13 Comprimidos especiales. Concepto. Interés. Elaboración y control. Comprimidos sublinguales y bucales. Comprimidos masticables. Comprimidos efervescentes. Comprimidos multicapa. Comprimidos vaginales. Comprimidos de implantación. Comprimidos recubiertos. Microencapsulación.

Comentarios adicionales sobre el temario

GUIÓN DE PRÁCTICAS

- Preparación de Jarabes:
- Preparación de colutorios y otras soluciones de uso tópico en boca
- Preparación de soluciones orales
- Preparación de cápsulas gelatinosa sólidas. Ensayo de uniformidad y de contenido
- Estudio de disolución de formas farmacéuticas sólidas de administración oral

7. Actividades o bloques de actividad y metodología

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
---------------------	-------------	---------------------------	------	-------	----	----	-----	-------------

Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	B01, B02, B03, B04, B05, EFT1, EFT10, EFT2, EFT5, EFT6, EFT7, G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, T01, T02, T03, T04, T05, T06, T07, T08	1.44	36.00	Sí	No	No	La disponibilidad de los recursos docentes estará accesible en la plataforma Moodle antes del comienzo de las actividades. Además, los estudiantes tendrán acceso a material bibliográfico y audiovisual complementario (libros, artículos de revisión, vídeos) en la biblioteca universitaria del campus de Albacete. La participación activa del estudiante, mediante el trabajo cooperativo tanto en el aula como fuera de ella y en la confección y defensa de trabajos resolución de problemas que se expondrán oralmente se tendrá en cuenta en la valoración final de la asignatura.
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	B01, B02, B03, B04, B05, EFT1, EFT10, EFT2, EFT5, EFT6, EFT7, G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, T01, T02, T03, T04, T05, T06, T07, T08	0.80	20.00	Sí	Sí	No	La docencia práctica se impartirá en grupos reducidos dentro de periodos establecidos en el calendario académico y que no coinciden con otras actividades lectivas. Se llevarán a cabo en aulas y/o laboratorios, dotados todos ellos con los medios adecuados para alcanzar los objetivos propuestos. Son actividades OBLIGATORIAS de forma que el alumno no podrá superar la asignatura si no las realiza adecuadamente.
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	B01, B02, B03, B04, B05, EFT1, EFT10, EFT2, EFT5, EFT6, EFT7, G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, T01, T02, T03, T04, T05, T06, T07, T08	0.16	4.00	Sí	No	Sí	En el calendario académico se han reservado fechas específicas para las pruebas de evaluación que no coinciden con otras actividades lectivas.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	B01, B02, B03, B04, B05, EFT1, EFT10, EFT2, EFT5, EFT6, EFT7, G01, G02, G03, G04, G05, G06, G07, G08, G09, G10, G11, G12, G13, G14, G15, T01, T02, T03, T04, T05, T06, T07, T08	3.60	90.00	Sí	No	No	El alumno podrá solicitar tutorías personales sobre contenidos de la asignatura concertando la entrevista previamente con el profesor correspondiente.
Total:			6.00	50.00				
Créditos totales de trabajo presencial: 2.40					Horas totales de trabajo presencial: 60.00			
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.60					Horas totales de trabajo autónomo: 90.00			

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

Rec: Actividad formativa recuperable

8. Criterios de evaluación y valoraciones

	Valoraciones	
--	---------------------	--

Sistema de evaluación	Estud. pres.	Estud. semipres.	Descripción
Prueba	70.00%	0.00%	Se evalúan tanto los conocimientos teóricos, como la aplicación de los mismos a la resolución de problemas y casos prácticos.
Realización de prácticas en laboratorio	20.00%	0.00%	La asistencia a las clases prácticas de laboratorio es obligatoria. Las prácticas son actividades obligatorias no recuperables, de forma que, la existencia de una falta sin justificación adecuada, implicará que el estudiante NO PODRÁ superar la asignatura. La calificación obtenida supondrá el 20 % de la calificación final de la asignatura. Se valorará la aplicación en el laboratorio de los conocimientos previamente aprendidos, la actitud del alumno y la adecuada elaboración del cuaderno de laboratorio de forma individual. El cuaderno de prácticas se calificará como APTO/NO APTO. Es imprescindible la obtención de un APTO en el cuaderno de prácticas para poder aprobar el bloque práctico de la asignatura, cuya calificación final será la nota obtenida en el examen de prácticas. En el caso de que el alumno no apruebe el bloque práctico en convocatoria ordinaria, tendrá otra oportunidad en la prueba final de la convocatoria extraordinaria para superar la asignatura. Una vez superado el bloque práctico la calificación obtenida se conservará durante los dos cursos académicos siguientes.
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	10.00%	0.00%	El profesor aconseja al alumno la asistencia regular a las actividades presenciales durante el curso. Se valorará positivamente la resolución de las cuestiones y problemas por parte del alumno, la presentación y defensa pública de trabajos, así como su participación activa y actitud en clase y tutorías. Estas actividades son no obligatorias no recuperables.
Total:	100.00%	0.00%	

Crterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Se superará la asignatura cuando se obtenga AL MENOS 5 PUNTOS en la calificación global y SE HAYAN SUPERADO PREVIAMENTE LOS MÓDULOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS.

EVALUACIÓN MÓDULO TEÓRICO

70% de la calificación final. Constará de 2 PRUEBAS DE PROGRESO (evaluación continua) y/o 1 PRUEBA FINAL (cuando no se supere la evaluación continua) que podrán incluir conceptos teóricos, casos prácticos, problemas, etc. Para superar el módulo mediante EVALUACIÓN CONTINUA deberá obtenerse AL MENOS 5 PUNTOS de media en las dos pruebas de progreso. El estudiante puede recuperar dicho módulo en una PRUEBA FINAL.

EVALUACIÓN MÓDULO PRÁCTICO

20% de la calificación final. La asistencia a prácticas es OBLIGATORIA y NO RECUPERABLE. Se evaluará mediante la presentación de un cuaderno de laboratorio y un examen de conocimientos, aunque la actitud en el laboratorio, el cumplimiento de las normas de seguridad y gestión de residuos también podrá considerarse en la calificación. Para superar el módulo práctico deberá obtenerse una calificación de AL MENOS 5 PUNTOS. Dicha calificación se conservará durante los dos cursos académicos siguientes.

EVALUACIÓN MÓDULO DE ACTIVIDADES

10% de la calificación final. Su evaluación será en el aula mediante la realización de actividades propuestas por el profesor. Tienen un carácter NO OBLIGATORIO y NO RECUPERABLE.

Tan sólo se tendrá en cuenta una vez superado el bloque teórico práctico.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se superará la asignatura cuando se obtenga AL MENOS 5 PUNTOS en la calificación global y SE HAYAN SUPERADO PREVIAMENTE LOS MÓDULOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS.

EVALUACIÓN MÓDULO TEÓRICO

70% de la calificación final. Consistirá en UNA PRUEBA FINAL que podrá incluir conceptos teóricos, casos prácticos, problemas, etc. Para superar el módulo de contenidos teóricos deberá obtenerse AL MENOS 5 PUNTOS en dicha prueba.

EVALUACIÓN MÓDULO PRÁCTICO

20% de la calificación final. Para aquellos alumnos que hayan suspendido el módulo práctico, podrán repetir el examen de conocimientos prácticos en la CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA. Se exige una calificación de AL MENOS 5 PUNTOS para superar el módulo práctico. Aquellos alumnos que hubiesen suspendido por NO ASISTENCIA prácticas, en ningún caso podrán repetirlas ni superar la asignatura.

EVALUACIÓN MÓDULO DE ACTIVIDADES

10% de la calificación final. No se contempla la posibilidad de recuperar el módulo de actividades, por lo que SE MANTIENE LA CALIFICACIÓN OBTENIDA DURANTE LA CONVOCATORIA ORDINARIA.

La calificación se podrá conservar durante los dos cursos académicos siguientes, si el estudiante así lo manifiesta.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Podrán acceder a esta convocatoria solamente los alumnos que cumplan los requisitos expuestos en el Reglamento de Evaluación del Estudiante de la Universidad de Castilla-La Mancha, serán evaluados de acuerdo con los criterios aplicados en la convocatoria extraordinaria.

9. Secuencia de trabajo, calendario, hitos importantes e inversión temporal

No asignables a temas

Actividades formativas

Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL] [Combinación de métodos] (36 h tot.)

Horas

36

Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL] [Prácticas] (20 h tot.)	20
Pruebas de progreso [PRESENCIAL] [Pruebas de evaluación] (4 h tot.)	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA] [Trabajo autónomo] (90 h tot.)	90

Actividad global

Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL] [Combinación de métodos]	36
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL] [Prácticas]	20
Pruebas de progreso [PRESENCIAL] [Pruebas de evaluación]	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA] [Trabajo autónomo]	90
Total horas:	150

Comentarios generales sobre la planificación:

Consultar horarios de la página web de la Facultad de Farmacia y Campus virtual.

La planificación de la asignatura se irá realizando durante el desarrollo del curso con ayuda de la plataforma virtual de la UCLM.

La planificación temporal podrá verse modificada ante causas imprevistas.

10. Bibliografía, recursos

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población ISBN	Año	Descripción
Aulton M.E.	La ciencia del diseño de las formas de dosificación.	Elsevier D.L.	84-8174-728-9	2003	
Faulí y Trillo C.	Tratado de Farmacia Galénica.	Luzán 5, S.A. de Ediciones. Madrid.	978-84-7989-0100	1993	
Lieberman H.A., Lachman L., Schwartz J.B.	Pharmaceutical dosage forms. Tables	2nd ed. Marcel Dekke	84-8174-728-9	1989	
Lozano M ^a C, Córdoba D, Córdoba M.	Manual Tecnología Farmacéutica	Elsevier D. L.	978-84-8086-600-2	2013	
Martínez Pacheco Ramón	Tratado de Tecnología Farmacéutica. Volumen III: Formas de dosificación	Síntesis	9788490771037	2017	
Martínez Pacheco Ramón	Tratado de Tecnología Farmacéutica. Volumen I: Sistemas farmacéuticos	Síntesis	9788490771020	2016	
Martínez Pacheco Ramón	Tratado de Tecnología Farmacéutica. Volumen II: Operaciones básicas	Síntesis	9788490770986	2016	
Podczek F., Jones B.E.	Pharmaceutical capsules.	2nd ed Pharmaceutical Press.		2004	
Vila Jato JL	Tecnología Farmacéutica II. Formas farmacéuticas.	Editorial Síntesis D.L.	978-84-7738-538-7	1997	
	Real Farmacopea Española.	5 ^a Edición. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid.		2015	
	http://biblioteca.uclm.es/ http://emea.europa.eu : Agencia Europea del Medicamento http://farmacia.org : Portal farmacéutico http://fda.gov/caer/drug/default.htm : FDA http://infomedicamento.net : El medicamento en la Red (Apartado de farmacotecnia) http://medscape.com/druginfo : Medscape DrugInfo http://portalfarma.es : Bases de datos del CGCOT (BOT)				