

## HORARIOS MASTER INTERUNIVERSITARIO EN QUÍMICA. CURSO 2016-2017

**Especialidad: Biomoléculas**

CUATR.	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	IDENTIFICADOR	CRÉD. TOTAL
1	QUÍMICA BIOLÓGICA: BIOORGÁNICA Y BIOINORGÁNICA	QB	4
1	ESTRATEGIAS EN EL DISEÑO DE MOLÉCULAS BIOACTIVAS	EDMB	4
2	MÉTODOS AVANZADOS EN SÍNTESIS DE MOLÉCULAS BIOACTIVAS	MASMB	4
2	FUENTES NATURALES DE BIOMOLÉCULAS	FNB	4
2	BASES MOLECULARES DE LA PATOLOGÍA HUMANA Y NUEVAS TERAPIAS	BMPH	4

- Las lecciones se impartirán en el aula FC-2
- Cada asignatura comprende 16 lecciones (L1, L2, ....) distribuidas como se indica en el horario

- Horarios Primer Cuatrimestre: (Cada sesión será de 2h- 0,25 créditos):

OCTUBRE	17-oct	18-oct	19-oct	20-oct	
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	
16:00-18:00	QB-L1	QB-L2	QB-L3	QB-L4	
	24-oct	25-oct	26-oct	27-oct	
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	
16:00-18:00	QB-L5	QB-L6	QB-L7	QB-L8	
	NOVIEMBRE	31-oct	01-nov	02-nov	03-nov
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	
16:00-18:00	----	----	QB-L9	QB-L11	
18:00-20:00	----	----	QB-L10	QB-L12	
	07-nov	08-nov	09-nov	10-nov	
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	
16:00-18:00	QB-L13	QB-L14	QB-L15	QB-L16	
	14-nov	15-nov	16-nov	17-nov	
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	
16:00-18:00	EDMB-L1	EDMB-L2	EDMB-L3	EDMB-L4	
	21-nov	22-nov	23-nov	24-nov	
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	
16:00-18:00	EDMB-L5	EDMB-L6	EDMB-L7	EDMB-L8	
	DICIEMBRE	28-nov	29-nov	30-nov	01-dic
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	
16:00-18:00	EDMB-L9	EDMB-L10	EDMB-L11	EDMB-L12	
18:00-20:00	----	----	----	----	
	12-dic	13-dic	14-dic	15-dic	
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	
16:00-18:00	EDMB-L13	EDMB-L14	EDMB-L15	EDMB-L16	
18:00-20:00	---	----	----	----	

## Especialidad: Biomoléculas

- **Horarios Segundo Cuatrimestre** (Cada sesión será de 2h- 0,25 créditos):

MARZO	06-mar	07-mar	08-mar	09-mar
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves
16:00-18:00	MASMB-L1	MASMB-L2	MASMB-L3	MASMB-L4
18:00-20:00	FNB-L1	FNB-L2	FNB-L3	FNB-L4
	13-mar	14-mar	15-mar	16-mar
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves
16:00-18:00	MASMB-L5	MASMB-L6	MASMB-L7	MASMB-L8
18:00-20:00	FNB-L5	FNB-L6	FNB-L7	FNB-L8
	20-mar	21-mar	22-mar	23-mar
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves
16:00-18:00	FNB-L9	FNB-L10	FNB-L11	FNB-L12
18:00-20:00	BMPH-L1	BMPH-L2	BMPH-L3	BMPH-L4
	27-mar	28-mar	29-mar	30-mar
16:00-18:00	FNB-L13	FNB-L14	FNB-L15	FNB-L16
18:00-20:00	BMPH-L5	BMPH-L6	BMPH-L7	BMPH-L8
ABRIL	03-abr	04-abr	05-abr	06-abr
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves
16:00-18:00	MASMB-L9	MASMB-L10	MASMB-L11	MASMB-L12
18:00-20:00	BMPH-L9	BMPH-L10	BMPH-L11	BMPH-L12
	17-abr	18-abr	19-abr	20-abr
16:00-18:00	MASMB-L13	MASMB-L14	MASMB-L15	MASMB-L16
18:00-20:00	BMPH-L13	BMPH-L14	BMPH-L15	BMPH-L16

## Contenido de las diferentes lecciones y profesorado asignado

### Asignatura: Química Biológica: Bioorgánica y Bioinorgánica

Coordinador: Isidro González Collado

L	Contenidos	Profesores
1	QUÍMICA BIOLÓGICA: ESPACIO QUÍMICO, ESPACIO BIOLÓGICO, INTERACCIÓN ESPACIO QUÍMICO Y ESPACIO BIOLÓGICO, ACOTAMIENTO DEL ESPACIO QUÍMICO, QUÍMICA GENÉTICA, FUENTES DE MOLÉCULAS PEQUEÑAS, CARACTERIZACIÓN DE DIANAS BIOLÓGICAS.	Isidro G. Collado
2-3	GENÓMICA, PROTEÓMICA Y METABOLÓMICA. USO DE LA ESPECTROMETRÍA DE MASAS. IMPLICACIONES EN BIOTECNOLOGÍA, Y EN QUÍMICA BIOLÓGICA.	Carlos Garrido Crespo
4	MECANISMOS DE REACCIONES EN QUÍMICA BIO-ORGÁNICA.	Rosario Hernández Galán
5-8	TECNOLOGÍA DE ENZIMAS: REACCIONES BIOCATALIZADAS I Y II.	Josefina Aleu
9	QUÍMICA BIOINORGÁNICA: LOS ELEMENTOS QUÍMICOS EN LOS SISTEMAS BIOLÓGICOS.	Mª Jesús Fernández-Trujillo
10	ASPECTOS TERMODINÁMICOS Y CINÉTICOS DE LAS INTERACCIONES EN LAS QUE INTERVIENEN BIOMOLÉCULAS.	Mª Ángeles Máñez
11	TRANSPORTADORES DE OXÍGENO: TRANSPORTADORES NATURALES Y COMPUESTOS MODELO.	Manolo G. Basallote
12-13	METALOENZIMAS: ESTRUCTURA, FUNCIONAMIENTO Y MODELOS.	Manolo G. Basallote
14-15	MECANISMOS DE REACCIÓN RELEVANTES EN LA QUÍMICA DE METALOENZIMAS: SUSTITUCIÓN Y TRANSFERENCIA ELECTRÓNICA.	Mª Jesús Fernández-Trujillo
16	COMPUESTOS INORGÁNICOS EN EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES.	Mª Ángeles Máñez

### Asignatura: Estrategias en el diseño de moléculas bioactivas

Coordinador: José Manuel Igartuburu Chinchilla

L	Contenidos	Profesores
1	DESCUBRIMIENTO, DISEÑO Y EVOLUCIÓN DE PRODUCTOS BIOACTIVOS.	José Manuel Igartuburu
2-3	ESTRATEGIAS EN LA OBTENCIÓN DE COMPUESTOS CABEZA DE SERIE COMO FUENTES DE PRINCIPIOS ACTIVOS. QUÍMICA COMBINATORIA, SÍNTESIS ORIENTADA A LA DIVERSIDAD (DOS), SÍNTESIS ORIENTADAS POR LA BIOLOGÍA, SÍNTESIS ORIENTADA POR LA DIANA, (BOS, TOS), ETC.	Javier Moreno
4-5	VARIACIÓN ESTRUCTURAL EN EL DISEÑO DE NUEVAS BIOMOLÉCULAS.	Antonio J. Macías
6-8	DISEÑO DE PRINCIPIOS ACTIVOS BASADOS EN PROCESOS METABÓLICOS: PROFÁRMACOS.	Antonio J. Macías
9	USO DE BIOMOLÉCULAS EN SENSORES BIO-QUÍMICOS.	José Mª Palacios Santander
10-12	MODELADO MOLECULAR: OBTENCIÓN DE PROPIEDADES ESPECTROSCÓPICAS. OBTENCIÓN DE COORDENADAS DE REACCIÓN Y ESTUDIOS TEÓRICOS DE ESTADOS DE TRANSICIÓN. INTERACCIONES POR PUENTE DE HIDRÓGENO, EFECTOS DEL DISOLVENTE. OBTENCIÓN DE PROPIEDADES MOLECULARES: APLICACIÓN DE CÁLCULOS DE ORBITALES NATURALES (NBO) Y TEORÍA AIM, PARA ESTUDIAR PROPIEDADES FUNCIONALES DE MOLÉCULAS BIOLÓGICAS. DINÁMICA MOLECULAR Y USO DE LOS MODELOS MULTICAPAS (ONION). APLICACIONES A MOLÉCULAS BIOLÓGICAS DE TAMAÑO MEDIO-GRANDE.	Manolo G. Basallote Jesús Ayuso José Angel Álvarez
13-14	QSAR. ESTUDIOS CUANTITATIVOS DE LA RELACIÓN ESTRUCTURA-ACTIVIDAD EN BIOMOLÉCULAS.	José Mª G. Molinillo
15	USO DE TÉCNICAS ANALÍTICAS PARA LA CARACTERIZACIÓN DE BIOMOLÉCULAS. MEDIDAS DE ACTIVIDAD ANTIOXIDANTE.	Mª de Valme García Moreno
16	DISEÑO BIOSINTÉTICO DE FUNGICIDAS.	Isidro G. Collado

### Asignatura: Métodos avanzados en síntesis de moléculas bioactivas

**Coordinador: Francisco Guerra Martínez**

L	Contenidos	Profesores
1-2	PERSPECTIVA HISTÓRICA. HERRAMIENTAS DE SÍNTESIS ORGÁNICA: LAS REACCIONES Y SUS MECANISMOS.	Francisco M. Guerra Martínez
3-4	SÍNTESIS ASIMÉTRICA: CONSIDERACIONES GENERALES Y TERMINOLOGÍA. REACTIVOS QUIRALES, AUXILIARES QUIRALES Y CATALIZADORES QUIRALES. REACCIONES CON IMPLICACIONES ESTEREOQUÍMICAS: GRUPO CARBONILO, ENOLATOS, REACCIONES ALDÓLICAS, REDUCCIONES Y OXIDACIONES ASIMÉTRICAS.	Francisco M. Guerra Martínez
5-6	NUEVOS MÉTODOS DE FORMACIÓN DE ENLACE C-C Y C-HETEROÁTOMO.	Francisco M. Guerra Martínez/ M <sup>a</sup> Jesús Ortega Agüera
7-8	ESTUDIO DE SÍNTESIS DE MOLÉCULAS BIOACTIVAS DESCRITAS EN LA BIBLIOGRAFÍA. ANÁLISIS RETROSINTÉTICO Y PLANTEAMIENTO DE OTRAS ALTERNATIVAS SINTÉTICAS.	M <sup>a</sup> Jesús Ortega Agüera
9-10	CATALIZADORES ORGANOMETÁLICOS EN SÍNTESIS ORGÁNICA: CATÁLISIS HOMOGÉNEA Y HETEROGÉNEA. CONCEPTO. VENTAJAS E INCONVENIENTES DE AMBOS. REACCIONES CATALÍTICAS. REGLA DE LOS 16/18 ELECTRONES.	M <sup>a</sup> Carmen Puerta Vizcaíno
11-12	REAGRUPAMIENTOS ESQUELETALES O ISOMERIZACIONES DE VALENCIA ASISTIDA.	M <sup>a</sup> Carmen Puerta Vizcaíno
13-14	REACCIONES CON OLEFINAS: ISOMERIZACIÓN DE OLEFINAS. ARILACIÓN Y VINILACIÓN DE OLEFINAS. METÁTESIS DE OLEFINAS. OLIGOMERIZACIÓN Y POLIMERIZACIÓN DE OLEFINAS. OXIDACIÓN DE OLEFINAS. HIDROGENACIÓN DE OLEFINAS. HIDROGENACIÓN ASIMÉTRICA.	Manuel Jiménez Tenorio
15-16	REACCIONES CON CO. REACCIONES DE FISCHER-TROPSCH. PROCESO MONSANTO. HIDROFORMILACIÓN: CICLOS CATALÍTICOS. HIDROCIANACIONES. REACTIVOS ORGANOMETÁLICOS EN LA SÍNTESIS DE SUSTANCIAS BIOACTIVAS.	Isaac de los Ríos Hierro

**Asignatura: Fuentes naturales de biomoléculas**

**Coordinador: Rosa M. Varela Montoya**

L	Contenidos	Profesores
1-2	RMN EN LA DETERMINACIÓN ESTRUCTURAL DE BIOMOLÉCULAS I: TÉCNICAS MONO Y BIDIMENSIONALES DE <sup>1</sup> H Y <sup>13</sup> C.	Rosa M. Durán Patrón
3-4	RMN EN LA DETERMINACIÓN ESTRUCTURAL DE BIOMOLÉCULAS II: OTROS NÚCLEOS.	Manuel Jiménez Tenorio
5-6	MÉTODOS DE DIFRACCIÓN APLICADOS A LA DETERMINACIÓN ESTRUCTURAL DE BIOMOLÉCULAS.	Pedro S. Valerga Jiménez
7	TRATAMIENTO, PRESENTACIÓN Y BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA DE DATOS ESTRUCTURALES.	Pedro S. Valerga Jiménez
8-9	DETERMINACIÓN DE RUTAS BIOSINTÉTICAS DE PRODUCTOS NATURALES.	Rosa M. Durán Patrón
10-11	PRODUCTOS NATURALES Y ECOLOGÍA QUÍMICA.	Francisco A. Macías
12	ALELOPATÍA. UNA ESTRATEGIA EN LA BÚSQUEDA DE MOLÉCULAS BIOACTIVAS.	Francisco A. Macías
13-14	LOS PRODUCTOS NATURALES COMO FUENTE DE NUEVOS FÁRMACOS.	Ascensión Torres
15-16	AGROQUÍMICOS INSPIRADOS EN LA NATURALEZA.	Rosa M. Varela

**Asignatura: Bases moleculares de la patología humana y nuevas terapias**

**Coordinadora: Carmen Castro González**

<b>L</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Profesores</b>
1-2	BIOMOLÉCULAS Y CÁNCER.	Antonio Campos
3-4	METABOLISMO DE UN CARBONO, TRANSMETILACIONES Y PATOLOGÍAS ASOCIADAS.	Carmen Castro
5-6	ÓXIDO NÍTRICO Y POLIFOSFATO: TROMBOSIS Y ATROSCLEROSIS.	Félix Ruiz
7-8	NEUROTRANSMISORES: ALTERACIONES DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL Y NEURODEGENERACIÓN.	Mónica García
9-10	BASES MOLECULARES DE LAS ENFERMEDADES AUTOINMUNES Y TERAPIAS ASOCIADAS.	Enrique Aguado
11-12	PROTEÍNAS TERAPÉUTICAS.	Félix Ruiz Carmen Castro
13-14	TERAPIAS CON ÁCIDOS NUCLEICOS.	Francisco García Cózar
15-16	SEMINARIOS PRÁCTICOS.	Félix Ruiz Mónica García