



CONVENIO PARA LA REALIZACIÓN DE UN PROGRAMA INTERNACIONAL
CONJUNTO DE ENSEÑANZAS OFICIALES DE MÁSTER EN BIOTECNOLOGÍA Y
BIOMEDICINA, ESPECIALIDAD BIOTECNOLOGÍA, POR LA UNIVERSIDAD DE JAÉN
(ESPAÑA) Y MAESTRÍA EN BIOTECNOLOGÍA POR LA UNIVERSIDAD POPULAR
AUTÓNOMA DEL ESTADO DE PUEBLA, ASOCIACIÓN CIVIL. (MÉXICO)

Reunidos, de una parte, el Sr. D. Juan Gómez Ortega, Rector Magnífico de la Universidad de Jaén, en nombre y representación de la misma,

Y de otra, el Sr. D. Emilio José Baños Ardavín, Rector de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, Asociación Civil., en nombre y representación de la misma,

EXPONEN

I. Que, en función de su naturaleza y objetivos, la Universidad de Jaén y la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, Asociación Civil ("UPAEP, A.C."), están llamadas a desempeñar un papel fundamental en el acercamiento entre los pueblos y el desarrollo económico, social y cultural de los mismos.

II. Que la Universidad de Jaén y la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, Asociación Civil, tienen campos culturales y científicos de interés común, por todo lo cual es voluntad de ambas instituciones promover e intensificar sus relaciones.

III. Que la colaboración y el intercambio de experiencias y conocimientos, así como la prestación de servicios entre ambas instituciones, son del mayor interés para el progreso social y cultural de las mismas.

Por todo esto, deciden suscribir el presente convenio que se desarrollará según los artículos que siguen a continuación.

ARTÍCULO 1. OBJETO

La Universidad de Jaén (UJA) por una parte y la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, Asociación Civil. ("UPAEP, A.C.") por otra parte, han acordado poner en marcha el Programa Internacional Conjunto de Enseñanzas Oficiales de Máster en Biotecnología y Biomedicina, Especialidad Biotecnología, por la Universidad de Jaén (España) y Maestría en Biotecnología por la "UPAEP, A.C." (México) (PICEMO-BIOTEC-UJA-UPAEP), de acuerdo a las normativas respectivas de España y México en lo referente a los diplomas emitidos en cooperaciones internacionales. Por tanto, el objetivo del presente convenio de cooperación académica es establecer el marco regulador de este programa que permite a los estudiantes obtener de manera coordinada dos diplomas:



- El diploma español de Máster Universitario en Biotecnología y Biomedicina por la Universidad de Jaén “Especialidad Biotecnología” emitido por la Universidad de Jaén.
- El diploma mexicano de Maestría en Biotecnología emitido por la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, Asociación Civil. (“UPAEP, A.C.”) México.

ARTÍCULO 2. DESARROLLO DE LA FORMACIÓN

La formación durará 2 años, y se desarrollará en dos universidades distintas (UJA y “UPAEP, A.C.”). El primer año se desarrollará en la universidad de origen y el segundo año se completará en la universidad de acogida. En el Anexo I se describe la estructura de los dos títulos en cada universidad de origen, en el Anexo II la estructura del PICEMO-BIOTEC-UJA-UPAEP y en el Anexo III los reconocimientos que permiten compatibilizar la realización de los dos programas conjuntamente en el tiempo previsto.

La realización del Trabajo Fin de Máster (TFM, 15 ECTS) y de la Tesis de Maestría (I y II, 7 + 8 créditos UPAEP) es obligatoria para todos los estudiantes. El Trabajo Fin de Máster y la Tesis de Maestría incluirán la realización de un trabajo de investigación, o bien un trabajo realizado en una empresa, junto a la elaboración de un trabajo escrito y la realización de una defensa pública. El TFM y las Tesis de Maestría I y II para el alumnado que participe en este programa serán co-dirigidas por un profesor/a-investigador/a perteneciente al máster de la Universidad de Jaén y por un profesor/a-investigador/a perteneciente a “UPAEP, A.C.” La defensa del TFM y de la Tesis de Maestría I y II de los estudiantes participantes en este programa se realizará por videoconferencia ante un tribunal mixto de ambas universidades.

Las líneas de investigación actualmente ofertadas para la realización del TFM en la Universidad de Jaén y de la Tesis de Maestría en “UPAEP, A.C.” se recogen en los Anexos IV y V de este convenio.

ARTÍCULO 3. SELECCIÓN DE LOS ASPIRANTES

Las partes seleccionarán, siguiendo sus procesos de admisión específicos, a los estudiantes de las instituciones responsables que deseen cursar el tercer y cuarto semestre de la formación de máster en la Universidad de Jaén y el tercer y cuarto semestre de la formación de maestría en “UPAEP, A.C.” para obtener la doble titulación.

La selección será efectuada por cada una de las partes contratantes atendiendo a criterios propios de cada Universidad.

Los requisitos exigidos a los candidatos del programa son los siguientes:

Para los estudiantes de “UPAEP, A.C.”: Los candidatos deberán cumplir los requisitos de ingreso en el Máster en Biotecnología y Biomedicina por la Universidad de Jaén de acuerdo a la convocatoria vigente.

Para los estudiantes de la UJA: Los candidatos deberán cumplir los requisitos de ingreso de la maestría en Biotecnología de acuerdo a la convocatoria vigente que está apegada a los



requisitos por ser un programa de reconocimiento nacional de programa de calidad (PNPC-CONACYT).

ARTÍCULO 4. NÚMERO DE ESTUDIANTES

Cada universidad garantizará una reserva de plazas de al menos 2 estudiantes (4 en total) para poder participar en el programa. No obstante, este número se considera el mínimo garantizado y podrá ser incrementado durante la vigencia del convenio en función de las solicitudes recibidas y de la disponibilidad de plazas en cada universidad.

ARTÍCULO 5. ESTATUS DE LOS ESTUDIANTES

Los estudiantes quedarán matriculados en la universidad de acogida con los mismos derechos que cualquier otro estudiante matriculado en un régimen normal de estudios y se adherirán a las mismas normas que el resto de estudiantes del programa de estudios en la institución receptora.

ARTÍCULO 6. GASTOS DE LOS ESTUDIANTES EN LA UNIVERSIDAD DE ACOGIDA

Los estudiantes deberán inscribirse y realizar el pago de las correspondientes tasas universitarias y derechos de matrícula en cada una de las universidades participantes.

Durante su estancia en la universidad de acogida, los estudiantes correrán con todos los gastos ocasionados por los conceptos siguientes: libros y documentación necesaria para el desarrollo de los estudios, alojamiento y gastos de manutención, transporte (internacional y local) gastos personales y médicos. Las instituciones informarán con antelación a la incorporación de los estudiantes de la cantidad aproximada para cubrir los gastos ocasionados por el intercambio.

Los estudiantes de "UPAEP, A.C." deberán abonar en la UJA las tasas correspondientes a la expedición del Título de Máster en Biotecnología y Biomedicina por la Universidad de Jaén independientemente de la Universidad de Origen.

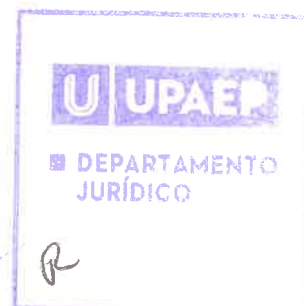
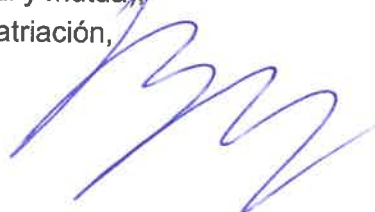
Los estudiantes de la UJA deberán pagar a "UPAEP, A.C." las tasas correspondientes a la expedición del Título de Maestría en Biotecnología.

ARTÍCULO 7. AYUDA FINANCIERA A LOS INTERCAMBIOS

Las universidades contratantes se comprometen a prestar asistencia a los estudiantes para obtener becas de movilidad. En caso de no obtener beca, los costes de la movilidad correrían a cargo de los estudiantes.

En todos los casos, los estudiantes en movilidad deberán encargarse de:

- El seguro de enfermedad (Seguridad social y mutua).
- Los seguros de responsabilidad civil y repatriación,



- Los gastos de transporte en el mismo lugar,
- La compra de libros, los trajes y los objetos personales,
- Los gastos personales.

En el momento de su inscripción, los estudiantes deberán estar cubiertos por los seguros de responsabilidad civil y repatriación, la Seguridad Social o Mutua, y someterse a la reglamentación vigente de la universidad de acogida.

ARTÍCULO 8. REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO

En España:

El sistema de control de conocimientos adquiridos por los estudiantes, así como las condiciones para la obtención del título del máster será el establecido para el máster por la Universidad de Jaén. La carga lectiva corresponde a 60 créditos ECTS.

En México:

Deberá cumplir con los 75 créditos, tener carta de liberación de tesis de su comité revisor de tesis y haber cumplido con 500 puntos de inglés TOEFL o su equivalente de otra prueba.

ARTÍCULO 9. EXPEDICIÓN DE TÍTULOS

Cada una de las universidades se compromete a proporcionar a cada estudiante de este programa un certificado de calificaciones así como el título correspondiente.

Como suplemento al diploma, se incluirá un documento que contenga los registros académicos de las asignaturas estudiadas, las calificaciones obtenidas y el nombre de la institución en la que se adquieren. Un ejemplo para el diseño de la aplicación general se muestra en la siguiente tabla:

Asignatura	Máster UJA	Maestría UPAEP, A.C.
...		
Bioética	-	10
...		
Seguridad en el laboratorio y Bioética	10	-

ARTÍCULO 10. COORDINACIÓN DEL PROGRAMA

Los encargados de la coordinación del programa serán:

Por la UJA, el Responsable del Máster: Juan Peragón Sánchez
 E-mail: jperagon@ujaen.es
 Tel.: 00 34 953 212523

4



Por la "UPAEP, A.C.", la Responsable del Máster. Beatriz Pérez Armendáriz
E-mail: beatriz.perez@upaep.mx

En caso de cambio de coordinadores, la UJA y "UPAEP, A.C." notificarán dicho cambio a la otra parte a la mayor brevedad posible.

ARTÍCULO 11. COMISIÓN PEDAGÓGICA

La Universidad de Jaén y "UPAEP, A.C." acuerdan crear una comisión "ad hoc", encargada de:

- a) Coordinar las acciones pedagógicas entre ambas partes
- b) Coordinar el seguimiento administrativo y pedagógico de los estudiantes
- c) Realizar una encuesta de satisfacción de los estudiantes
- d) Realizar el seguimiento de antiguos alumnos (inserción profesional o continuación de estudios)
- e) Asegurar la publicidad en torno al programa de estudios integrado
- f) Proponer mejoras a la formación, así como elevar a las instancias universitarias las acciones propuestas.

La comisión de gestión académica funcionará a lo largo de todo el ciclo de estudios y estará compuesta a partes iguales por docentes de la UJA y de "UPAEP, A.C." especialistas en las materias.

ARTÍCULO 12. PROPIEDAD ARTÍSTICA Y LITERARIA

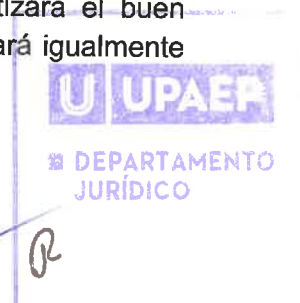
Los resultados relativos a la propiedad artística y literaria quedan protegidos desde el momento de su creación.

En caso necesario, podrá crearse un procedimiento de registro preliminar para software, bases de datos o programas informáticos.

Para las actividades y programas de investigación desarrollados de forma conjunta, cada universidad velará por las cuestiones relativas a la propiedad intelectual de los resultados obtenidos. Estos resultados no darán lugar en caso alguno a la adopción de patentes o a la explotación comercial por una sola de las instituciones sin la autorización legal previa de los representantes legales de cada universidad.

ARTÍCULO 13. OBLIGACIONES DE LAS PARTES

Cada una de las dos partes (UJA Y "UPAEP, A.C.") estará implicada en la puesta en marcha y el desarrollo de este proyecto colectivo. Cada una de ellas garantizará el buen desarrollo de esta doble titulación en su institución. Y cada una de ellas participará igualmente en el buen desarrollo del programa pedagógico de la otra institución.



Las UJA y "UPAEP, A.C." asumen conjuntamente la responsabilidad administrativa y la responsabilidad pedagógica de la formación. Se comprometen a ofrecer a los estudiantes unas condiciones de entorno y de trabajo que preserven la calidad de la formación.

Las universidades aseguran la organización de la formación en sus aulas.

ARTÍCULO 14. DISPOSICIONES FINALES

El presente convenio tendrá una vigencia de 5 años a partir de su fecha de firma, y podrá renovarse tácitamente. Asimismo, podrá ser cancelado de forma previa por una de las partes con un preaviso de seis meses antes del comienzo del curso universitario del año en consideración. Esta terminación no podrá considerar un obstáculo para los estudiantes ya matriculados en los estudios definidos en los artículos precedentes. Podrá igualmente modificarse al término de cada año a petición de una de las partes con reserva de un acuerdo común entre ellas.

Anexo I: Estructura de ambos títulos en las universidades de origen

Anexo II: Estructura del Programa Internacional Conjunto de Estudios Oficiales PICEMO-BIOTEC-UJA-UPAEP

Anexo III: Reconocimientos

Anexo IV. Líneas de investigación ofertadas para la realización del Trabajo Fin de Máster.

Anexo V: Líneas de investigación ofertadas para la realización de la Tesis de Maestría en la "UPAEP, A.C.".

El presente acuerdo está redactado en tres ejemplares originales.

Por "UJA"



Dr. Juan Gómez Ortega
Rector Magnífico de la Universidad de Jaén
Sebastián Bruque Cámara
Vice-Chancellor for Internationalization

En delegación Resolución 29 abril 2015.

(Firma delegada por Resolución de 27 de noviembre de 2017)

Por "UPAEP, A.C."

Dr. Emilio José Baños Ardavin
Rector de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, A.C.

Jaén, 8 de Febrero 2018

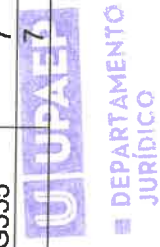
Puebla, a 1 de marzo de 2018



ANEXO I. ESTRUCTURA DE AMBOS TÍTULOS EN LAS UNIVERSIDADES DE ORIGEN

PRIMER AÑO		60 ECTS	
Máster Universitario en Biotecnología y Biomedicina por la Universidad de Jaén			
Módulo 1: Fundamentos y Técnicas de Biología Molecular, Celular y Genética (Obligatorios)			
1er Semestre	76712001	Seguridad en el Laboratorio y Bioética	3
	76712005	Técnicas de Purificación y Análisis de Proteínas y Metabolitos	6
	76712004	Técnicas Avanzadas en Biología Celular	6
	76712006	Citogenética Molecular y Clínica	3
	76712002	Proteómica, Genómica, Bioinformática y Biología de Sistemas	6
	76712003	Regulación Génica e Ingeniería Genética	6
2º Semestre	Módulo 2. Biomedicina (Optativos)		15
	76713001	Patología Molecular y Celular	3
	76713002	Biología Molecular de Enfermedades Infecciosas	3
	76713003	Estrés Celular	3
	76713004	Biología Molecular y Celular del Envejecimiento	3
	76713005	Neuroendocrinología Clínica	3
	Módulo 3: Biotecnología (Optativos)		15
	76713006	Creación de Empresas de Base Tecnológica	3
	76713007	Biotecnología Diagnóstica	3
	76713008	Biotecnología Industrial y Bioprocesos	3
76713009	Biotecnología Agrícola y Ganadera	3	
76713010	Biotecnología Ambiental y Biorremediación	3	
Módulo 4: Trabajo Fin de Máster (Obligatorios)		15	
76716001	Trabajo Fin de Máster	15	

Maestría en Biotecnología por "UPAEP, A.C."		75 créditos UPAEP
Semestre	Asignatura	Créditos UPAEP
1	Obligatorias para alumnos UPAEP, A.C.	28
	Bioética (Obligatoria)	7
	Biología molecular (Obligatoria)	7
2	Biotecnología y Nuevos Negocios (Obligatoria)	7
	Bioquímica microbiana industrial (Obligatoria)	7
	Biotecnología Ambiental (optativas)	7
4 (2)	Dirección de empresas Sustentables	7
	Gestión Integral y Tratamiento de los Recursos Hídricos	7
	Cambio climático	7
	Tecnologías biológico descontaminantes	7
	Energías renovables	7
	Biotecnología agroalimentaria (optativas)	6/7/8
4 (2)	Bioprocesos	7
	Productos naturales	7
	Producción bajo invernadero	7
	Temas selectos de agrobiotecnología	7
	Integración de cadenas agropecuarias	7
	Biotecnología Médica y farmacéutica (optativas)	7
4 (2)	Bioinformática	7
	Medicina genómica y diagnóstico molecular BTE	8
	Biotecnología farmacéutica	7
	Bioquímica médica	7
	Biomateriales	7
	Planeación empresarial y toma de decisiones (optativas)	7
1	Planeación y evaluación integral de proyectos	6
	Modelos de innovación tecnológica ING555	7
	Estrategias de comercialización	7



	Microeconomía de la competitividad	7
	Gestión de empresas pequeñas, medianas y familiares	7
	Investigación de mercados	7
	Mercadotecnia electrónica	7
	Innovación y creatividad disruptiva	6
	Estadística multivariada	7
	Estadística descriptiva e inferencial	7
	Diseño de experimentos y superficie de respuesta	7
	Análisis de procesos de decisiones	7
	Investigación y profesionalización (Optativas para hacer tesis)	20
1	Seminario de Actualización	6
2	Seminario de Innovación	6
1	Tesis de Maestría I TEM011	7
2	Tesis de Maestría II TEM012	8




ANEXO II. PROGRAMA INTERNACIONAL CONJUNTO DE ESTUDIOS OFICIALES DE MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIOTECNOLOGÍA Y BIOMEDICINA POR LA UNIVERSIDAD DE JAÉN ESPECIALIDAD BIOTECNOLOGÍA Y MAESTRÍA EN BIOTECNOLOGÍA POR "UPAEP, A.C." (PICEMO-BIOTEC-UJA-UPAEP)

AÑO	Sem	Para estudiante UJA	Créditos ECTS/UPAEP	Para estudiante "UPAEP, A.C."	Créditos ECTS/UPAEP
PRIMERO	1	Seguridad en el Laboratorio y Bioética (UJA)	3	Biología molecular (UPAEP, A.C.)	7
	1	Técnicas de Purificación y Análisis de Proteínas y Metabolitos (UJA)	6	Biotecnología y Nuevos Negocios (UPAEP, A.C.)	7
	1	Técnicas Avanzadas en Biología Celular (UJA)	6	Bioquímica microbiana industrial (UPAEP, A.C.)	7
	1	Citogenética Molecular y Clínica (UJA)	3	Tesis I (UPAEP)	7
	1	Proteómica, Genómica, Bioinformática y Biología de Sistemas (UJA)	6	Optativa 1 Biotecnología Ambiental (UPAEP, A.C.)	7
	1	Regulación Génica e Ingeniería Genética (UJA)	6	Optativa 2 Biotecnología Médica y Farmacéutica (UPAEP, A.C.)	7
	2	Trabajo Fin de Máster (UJA)	15		(42)
			(45)		
SEGUNDO	3	Obligatoria 1 (UPAEP, A.C.), a elegir	7	Seguridad en el Laboratorio y Bioética (UJA)	3
	3	Obligatoria 2 (UPAEP, A.C.), a elegir	7	Técnicas de Purificación y Análisis de Proteínas y Metabolitos (UJA)	6
	3	Optativa 1 UPAEP, A.C (Planeación empresarial...)	6 o 7	Técnicas Avanzadas en Biología Celular (UJA)	6
	3	Optativa 2 (Biotec. Ambiental, agroal, medica,) (UPAEP, A.C.)	7	Citogenética Molecular y Clínica (UJA)	3
	3	Optativa 3 (Biotec. Ambiental, agroal, medica,) (UPAEP, A.C.)	7	Proteómica, Genómica, Bioinformática y Biología de Sistemas (UJA)	6
	3	Optativa 4 (Biotec. Ambiental, agroal, medica,) (UPAEP, A.C.)	7	Regulación Génica e Ingeniería Genética (UJA)	6
	4			Trabajo Fin de Máster (UJA)	15
				(41 o 42)	(45)
Total			(45+42)87		(42+45)87

ANEXO III. RECONOCIMIENTOS

Para estudiante UJA

<p>CURSADAS EN LA UJA (30 créditos ECTS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seguridad en el Laboratorio y Bioética (3 ECTS) 2. Técnicas de Purificación y Análisis de Proteínas y Metabolitos (6 ECTS) 3. Técnicas Avanzadas en Biología Celular (6 ECTS) 4. Citogenética Molecular y Clínica (3 ECTS) 5. Proteómica, Genómica, Bioinformática y Biología de Sistemas (6 ECTS) 6. Regulación Génica e Ingeniería Genética (6 ECTS) 7. Trabajo de Fin de Master 	<p>RECONOCIDAS EN "UPAEP, A.C." (14 créditos UPAEP, A.C.)</p> <ol style="list-style-type: none"> 2 asignaturas obligatorias de entre las siguientes (14 cr. UPAEP, A.C.): <ul style="list-style-type: none"> - Bioética (7 créditos UPAEP, A.C.) - Biología molecular (7 créditos UPAEP, A.C.) - Biotecnología y Nuevos Negocios (7 créditos UPAEP, A.C.) - Bioquímica microbiana industrial (7 créditos UPAEP) 1 asignatura optativa (7 créditos UPAEP, A.C.) 2 asignaturas de TESIS (14 cr. UPAEP, A.C.): <ul style="list-style-type: none"> - Tesis I (7 créditos UPAEP, A.C.) - Tesis II (8 créditos UPAEP, A.C.)
---	---

Para estudiante UPAEP, A.C.

<p>CURSADAS EN LA UPAEP, A.C. (28 créditos UPAEP, A.C.)</p> <p>4 asignaturas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biotecnología y Nuevos Negocios (7 cr. UPAEP, A.C.) 2. Bioquímica microbiana industrial (7 cr. UPAEP, A.C.) 3. Elegir 1 de entre las siguientes correspondientes a Biotecnología Ambiental: Gestión Integral y Tratamiento de los Recursos Hídricos (7 cr. UPAEP, A.C.) Cambio climático (7 créditos UPAEP, A.C.) Tecnologías biológico descontaminantes (7 créditos UPAEP, A.C.) Energías renovables (7 créditos UPAEP, A.C.) 4. Elegir 1 de entre las siguientes correspondientes a Biotec. Médica y Farmacéutica Medicina genómica y diagnóstico molecular BTE (7 créditos UPAEP, A.C.) Biotecnología farmacéutica (7 créditos UPAEP, A.C.) Bioquímica médica (7 créditos UPAEP, A.C.) Biomateriales (7 créditos UPAEP, A.C.) 	<p>RECONOCIDAS EN LA UJA (15 créditos ECTS)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Creación de Empresas de Base Tecnológica (3 ECTS) 2. Biotecnología Diagnóstica (3 ECTS) 3. Biotecnología Industrial y Bioprocesos (3 ECTS) 4. Biotecnología Agrícola y Ganadera (3 ECTS) 5. Biotecnología Ambiental y Biorremediación (3 ECTS)
---	--

A un estudiante UJA, se le reconocerían en "UPAEP, A.C." 2 asignaturas obligatorias, 1 asignatura optativa y 2 asignaturas de Tesis (Tesis I y Tesis II) por las cursadas en la UJA. El trabajo de investigación realizado en la UJA, co-dirigido y defendido ante un tribunal conjunto UJA-UPAEP, A.C. podría ser considerado como la Tesis I y Tesis II si el tribunal correspondiente lo considera aprobado.

A un estudiante "UPAEP, A.C.", se le reconocerían en la UJA 5 asignaturas optativas por las 4 cursadas en "UPAEP, A.C.". El trabajo de investigación realizado en "UPAEP, A.C.", co-dirigido y defendido ante un tribunal conjunto UJA-UPAEP podría ser considerado como el TFM si el tribunal correspondiente lo considera aprobado.



ANEXO IV. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN OFERTADAS PARA LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER (esta lista puede modificarse).

ÁREA DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR
Bioquímica del olivo y caracterización de sus compuestos bioactivos
Implicaciones de los radicales libres en condiciones fisiológicas y patológicas
Función de las especies reactivas de nitrógeno (RNS) en la modulación de sistemas antioxidantes en respuesta al estrés abiótico en plantas
Implicación de las especies de nitrógeno reactivo en procesos de Defensa antioxidante en plántulas de olivo
Implicación de compuestos fenólicos de la dieta sobre mecanismos reguladores de la longevidad
Caracterización de sistemas redox tiólicos mitocondriales
ÁREA DE GENÉTICA
ADN repetitivo y elementos transponibles en genomas eucariotas
Farmacogenética del tratamiento de la Hepatitis C
Resistencia genética a la infección por VIH-1
Determinismo genético del sexo
Desarrollo y diferenciación gonadal
Análisis de la expresión génica y de complejos proteicos en levaduras
Genómica del olivo
Estructura, composición y evolución cromosómica
ÁREA DE BIOLOGÍA CELULAR
Análisis de la expresión génica durante el desarrollo. Bases genético-moleculares de las arritmias cardíacas
Implicaciones de los radicales libres en condiciones fisiológicas y patológicas
Biología de Sistemas Complejos
Aspectos moleculares y celulares del desarrollo cardíaco: Implicaciones patológicas
Aspectos celulares e inmunológicos de las enfermedades inflamatorias intestinales y hepáticas
ÁREA DE BIOLOGÍA ANIMAL
Parasitología Molecular y Biología de la conservación: Francisco José Márquez Jiménez
ÁREA DE FISIOLÓGÍA VEGETAL
Caracterización y expresión de genes de plantas implicados en stress
ÁREA DE FISIOLÓGÍA ANIMAL
Péptidos y peptidasas
Neuroendocrinología en situaciones fisiológicas y patológicas
ÁREA DE INMUNOLOGÍA
Inmunidad, cáncer y aceite de oliva
ÁREA DE INGENIERÍA QUÍMICA
Aprovechamiento biotecnológico de residuos agrícola
ÁREA DE QUÍMICA ANALÍTICA
Diseño racional de fármacos
EMPRESAS
Infertilidad
Genómica animal y vegetal
Agro Nutrientes Jaén SCA
FUNDACIÓN PÚBLICA ANDALUZA PARA LA INVESTIGACIÓN BIOSANITARIA DE ANDALUCÍA ORIENTAL (FIBAO)
Gestión de la investigación biosanitaria translacional
COMPLEJO HOSPITALARIO DE JAÉN
Nuevas herramientas para el diagnóstico de enfermedades autoinmunes y otras enfermedades relacionadas con el sistema inmunitario
Identificación de dianas moleculares asociadas a la progresión tumoral y resistencia al tratamiento en cáncer de mama. Análisis e implicación de los biomarcadores predictivos de respuesta
CSIC. ESTACIÓN EXPERIMENTAL DEL ZAIDÍN, GRANADA



Caracterización molecular y celular de alérgenos polínicos y alimentarios
AGENCIA SANITARIA ALTO GUALDAQUIVIR, ANDÚJAR
Diagnóstico precoz del cáncer colorrectal mediante procedimientos no invasivos
Marcadores Bioquímicos de Preeclampsia

ANEXO V: LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN OFERTADAS PARA LA REALIZACIÓN DE LA TESIS DE MAESTRÍA EN “UPAEP, A.C.”

Profesor – investigador	Línea de investigación	Proyectos UPAEP
Dra. Beatriz Pérez Armendáriz beatriz.perez@upaep.mx	Biotecnología Alimentaria y Biotecnología Ambiental.	Estudio de la microbiota intestinal en pacientes con SI y con obesidad. Estudio de la microbiota de bebidas tradicionales mexicanas y su aplicación industrial Biorremediación de suelos contaminados con hidrocarburos. Sistemas de fitorremediación, composta, bioaumentación y bioestimulación.
Dra. Zaida Nelly Juárez zaidanelly.juarez@upaep.mx	Productos naturales	Bioactivadores de productos naturales de plantas
Dra. Elizabeth Bautista elizabeth.bautista@upaep.mx	Biotecnología médica	Desarrollo de terapias para el tratamiento de tumores cerebrales Caracterización de la heterogeneidad celular de los tumores cerebrales
Dra. Ma. del Rocío Baños-Lara marocio.banos@upaep.mx	Biotecnología médica	Aspectos genéticos y moleculares de leucemia Linfoblástica aguda. Caracterización de nanomateriales para aplicaciones biológicas
Dra. Genoveva Rosano Ortega genoveva.rosano@upaep.mx	Valorización (innovación tecnológica) y tratamiento de residuos líquidos peligrosos. Síntesis y caracterización de materiales (nanotecnología) Desarrollo Sustentable en la industria (modelos)	Pruebas de biodegradabilidad de relaves mineros producto del uso de cianuración en la extracción de Au y Ag. Efecto catalizador de nanopartículas de óxido de hierro en la producción de metano en biodigestores. Caracterización molecular de grupos microbianos productores de biogás en un biodigestor con sangre como sustrato y estiércol bovino como inóculo.
Virginia Sedeno Monge virginia.sedeno@upaep.mx	Biotecnología médica	Diagnóstico molecular de esclerosis múltiple
Dr. Sólon Javier Garcés Eisele javier.garces@gmx.de	Diagnóstico molecular y farmacogenética	Diagnóstico molecular de enfermedades virales
Dr. Elie Girgis El Kassis . eliegirgis.elkassis@upaep.mx	Caracterización molecular de comunidades microbianas -	Caracterización molecular de arqueas metanógenas en biodigestor Caracterización e identificación de plantas endémicas de México, productoras de ácidos grasos industriales
Dr. Luis Daniel Ortega Martínez luisdaniel.ortega@upaep.mx	Biomarcadores genotoxicológicos Biotecnología agrícola	Impacto genotóxico de estrategias biotecnológicas agrícolas Daño al ADN de trabajadores jornaleros migrantes del estado de Puebla, México

