



Universidad de Jaén



CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN ENTRE LA UNIVERSIDAD DE JAÉN Y LA UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL ESTADO DE PUEBLA, ASOCIACIÓN CIVIL. (MÉXICO), PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL DOBLE TÍTULO 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

En Jaén, a fecha de la última firma electrónica

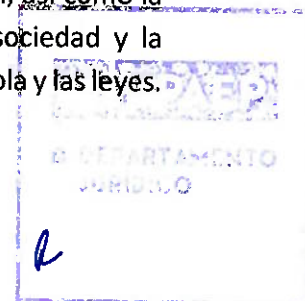
Reunidos, de una parte, D. Nicolás Ruiz Reyes, Rector de la Universidad de Jaén, según nombramiento aprobado por Decreto 132/2023, de 12 de junio (BOJA número 113 de 15/06/2023) y de conformidad con las competencias que le atribuyen los Estatutos de la Universidad de Jaén aprobados por Decreto 230/2003, de 29 de julio, (BOJA número 152 de 08/08/2003), modificados por el Decreto 235/2011, de 12 de julio (BOJA número 147 de 28/07/2011), en nombre y representación de la citada Institución con C.I.F: Q7350006H y domicilio en Campus Las Lagunillas, s/n, 23071-Jaén.

Y de otra, el Sr. D. Emilio José Baños Ardavín, Rector y Representante Legal de la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, Asociación Civil, tal y como consta en el Instrumento Notarial número 20,274, Volumen 232, de la Notaría Pública número 40, de las de esta ciudad de Puebla; a cargo del Licenciado René Lazcano Sánchez, de fecha veintisiete de marzo de dos mil dieciocho; y se encuentra Inscrito en el registro público bajo el número 1095341 quedando copias agregadas del folio 84 a 148 tomo 19/2018 del libro copias de comercio de fecha diez de abril de dos mil dieciocho con las facultades bastantes para celebrar el presente convenio, las que no le han sido enmendadas o revocadas a la fecha. El Dr. Baños cuenta con número de pasaporte G29576980; en nombre y representación de "UPAEP, A.C." con dirección oficial en Calle 21 Sur 1103, Barrio de Santiago, C.P. 72410 en Puebla, Puebla, México.

Reconociéndose ambas partes capacidad suficiente para la suscripción del presente convenio, en la representación en la que intervienen, y de acuerdo con las atribuciones que tienen conferidas y a tal efecto,

EXPONEN

- I. Que la Universidad de Jaén es una institución de derecho público, dotada de personalidad jurídica y patrimonio propio, a la que corresponde el servicio público de la educación superior mediante la docencia, el estudio y la investigación, así como la generación, desarrollo y difusión del conocimiento al servicio de la sociedad y la ciudadanía, con plena autonomía y de acuerdo con la Constitución Española y las leyes.



En sus Estatutos contempla la relación con el entorno regional, nacional e internacional, así como la cooperación con otras instituciones de investigación o enseñanza superior.

- 
- II. Que ambas partes tienen personalidad jurídica propia, lo que les permite celebrar el presente Convenio para el mejor cumplimiento de los fines que tienen encomendados.
 - 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.
 - IV. Que, de conformidad con lo previsto en la normativa vigente relativa a la transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, la Universidad de Jaén, en relación a este convenio, hará pública la información relativa a las partes firmantes, su objeto, su vigencia, las obligaciones que asumen las partes, incluyendo las económicas, y cualquier modificación que se realice.
 - V. Que la Universidad de Jaén y la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, tienen campos culturales y científicos de interés común, por todo lo cual es voluntad de ambas instituciones promover e intensificar sus relaciones.
 - VI. Que, de conformidad con lo previsto en la normativa vigente relativa a la transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, la Universidad de Jaén, en relación a este convenio, hará pública la información relativa a las partes firmantes, su objeto, su vigencia, las obligaciones que asumen las partes, incluyendo las económicas, y cualquier modificación que se realice.

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 doble título 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 y las 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. La defensa del TFM para el alumnado que participe en este programa se realizará siguiendo la normativa específica a tal efecto que esté en vigor en la **UNIVERSIDAD DE JAÉN**. La defensa de las Tesis de Maestría I y II para el alumnado que participe en este programa se realizará siguiendo la normativa específica a tal efecto que esté en vigor en la **UNIVERSIDAD POPULAR AUTÓNOMA DEL ESTADO DE PUEBLA, ASOCIACIÓN CIVIL ("UPAEP, A.C.")** México.

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 LAS PERSONAS ASPIRANTES

"LAS PARTES" seleccionarán, siguiendo sus procesos de admisión específicos, al estudiantado 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"** de este convenio atendiendo a criterios propios de cada Universidad.

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

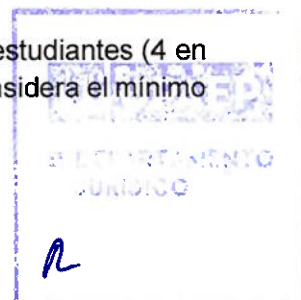
Para los/las estudiantes de **"UPAEP, A.C."**: Las personas candidatas deberán cumplir los requisitos de ingreso en el Máster en Biotecnología y Biomedicina por la **UNIVERSIDAD DE JAÉN** de acuerdo a la convocatoria vigente.

Para los/las estudiantes de la **UJA**: Las personas candidatas 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).

De existir becas para el alumnado, éstas serán gestionadas por la institución de origen de acuerdo con su propia normativa.

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 doble título. 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.

Cada institución informará a la otra de las personas seleccionados en la manera y tiempo oportuno.

ARTÍCULO 5. ESTATUS DE LOS ESTUDIANTES

El alumnado quedará matriculado 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

El estudiantado deberá 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 y las 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 del alumnado de la cantidad aproximada para cubrir los gastos ocasionados por el intercambio.

El estudiantado 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.

El estudiantado 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 del estudiantado.

En todos los casos, el alumnado en movilidad deberá 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 y las 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 el alumnado, 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:

Deberán 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, cada título 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:

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

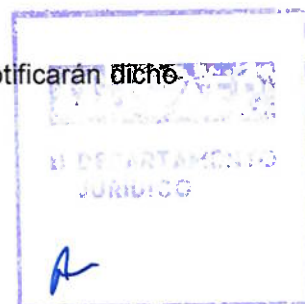
ARTÍCULO 10. COORDINACIÓN DEL PROGRAMA

Las personas encargadas de la coordinación del programa serán:

Por la UJA, la Responsable del Máster: Dra. Raquel Valderrama Rodríguez
E-mail: ravalde@ujaen.es Tel.: (+34) 953 212768

Por la "UPAEP, A.C.", la Responsable del Máster: Dra. Verónica Rodríguez Soria
E-mail: veronica.rodriguez@upaep.mx Tel.: 52 222 229 94 00 ext 7424

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



Los coordinadores velarán por el intercambio de información entre las dos Universidades.

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.

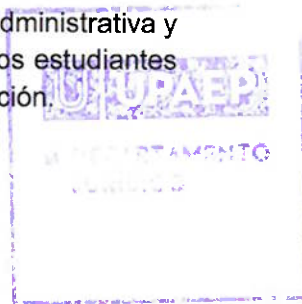
Para las actividades y programas de investigación desarrollados de forma conjunta, cada Universidad velará por las cuestiones relativas a la propiedad intelectual de los resultados obtenidos. Estos resultados no darán lugar en caso alguno a la adopción de patentes o a la explotación comercial por una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

Cada Universidad acepta el uso de su nombre y logotipo con fines de material promocional.

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. VIGENCIA DEL CONVENIO

El presente convenio tendrá una vigencia de 4 años a partir de su fecha de firma. En cualquier momento antes de la finalización de su plazo de vigencia, los firmantes del convenio podrán acordar unánimemente mediante Adenda su prórroga por un período de 4 años adicionales o su extinción. 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 considerarse un obstáculo para los estudiantes ya matriculados en los estudios definidos en los artículos precedentes. Podrá igualmente modificarse a través de Adenda al presente convenio al término de cada año a petición de una de las partes con reserva de un acuerdo común entre ellas.

Para todos los supuestos de extinción, la Comisión pedagógica acordará lo procedente respecto a las actividades relativas a este convenio que se encuentren en ejecución. En todo caso, deberán finalizarse las actuaciones y actividades que se estén desarrollando o pendientes, en un plazo improrrogable acordado por la comisión de seguimiento, transcurrido el cual el convenio será objeto de liquidación en los términos previstos en el artículo 52.3 de la Ley 40/2015.

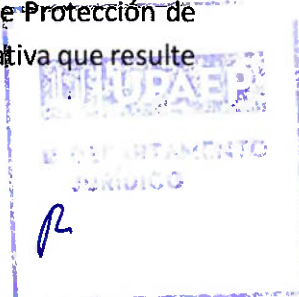
ARTÍCULO 15. PROTECCIÓN DE DATOS

Con el fin de garantizar y proteger, en lo que concierne al tratamiento de los datos personales, las libertades públicas y los derechos fundamentales de las personas físicas, y especialmente de su honor e intimidad personal y familiar, el manejo de datos de carácter personal que se derive de la firma de este Convenio queda sujeto a lo dispuesto a las normativas de desarrollo que sobre la materia sean de aplicación.

Las Universidades firmantes de este Convenio tendrán la consideración de corresponsables de los tratamientos, asumiendo la responsabilidad en el tratamiento de los datos de carácter personal atendiendo a las actividades que efectivamente desarrollen, y que son las establecidas en el presente Convenio.

El acceso a los datos por parte de una de las universidades a los ficheros de la otra, se realizará única y exclusivamente con la finalidad derivada de la realización de los estudios correspondientes.

En cualquiera de los casos, las actuaciones que se desarrollen en ejecución del presente convenio de colaboración, las partes se comprometen a cumplir el régimen de protección de datos de carácter personal previsto en el Reglamento (UE) 2016/679, de 27 de abril (en adelante, RGPD) y en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y garantía de los derechos digitales y demás normativa que resulte de aplicación.



ARTÍCULO 16. RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

La **UJA** y "**UPAEP, A.C.**" colaborarán en todo momento, de acuerdo con los principios de buena fe y eficacia, para asegurar la correcta ejecución de lo pactado.

Igualmente, las partes se esforzarán por resolver de forma amistosa cualquier diferencia que pudiera surgir con ocasión de la ejecución del presente Convenio. Si no fuera posible alcanzar un acuerdo satisfactorio en un plazo razonable, se acudirá a la mediación o al arbitraje para la resolución del conflicto.

ARTÍCULO 17. ANEXOS

Forma parte integrante de este convenio los siguientes Anexos. La modificación de los mismos podrá realizarse a través de Adenda a propuesta de la Comisión Pedagógica.

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

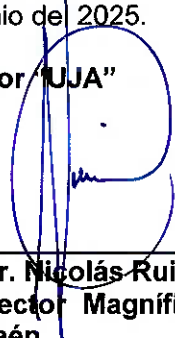
Anexo III: Reconocimientos

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 y se firma a fecha de 1 de junio del 2025.

Por "**UJA**"



Dr. Nicolás Ruiz Reyes
Rector Magnífico de la Universidad de
Jaén

Jaén, a 23 Junio 2025

Por "**UPAEP, A.C.**"

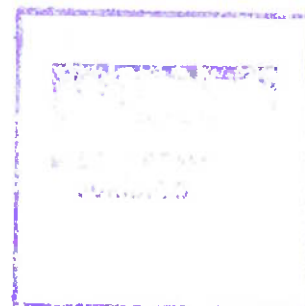


Dr. Emilio José Baños Ardavin
Rector de "UPAEP, A.C."

Puebla, a



Mtro. Andrés Barba Vargas
Director General de Vinculación e
Internacionalización UPAEP



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



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

PRIMER AÑO		60 ECTS
1º Semestre	Máster Universitario en Biotecnología y Biomedicina por la Universidad de Jaén	30
	Módulo 1: Fundamentos y Técnicas de Biología Molecular, Celular y Genética (Obligatorios)	
	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
	Proteómica, Genómica, Bioinformática y Biología de	6
	76712002 Sistemas	
	76712003 Regulación Génica e Ingeniería Genética	6
	Módulo 2: Biomedicina (Optativos)	15
2º Semestre	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
1	Bioética (Obligatoria)	7
2	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

UPAEP

DEPARTAMENTO JURÍDICO

9

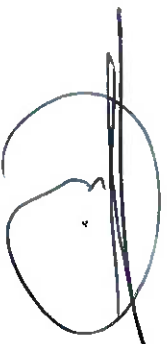
	Gestión de empresas pequeñas, medianas y familiares	7
	Investigación de mercados	7
	Mercadotecnia electrónica	7
	Innovación y creatividad disruptiva	6
	Estadística multivariada	7
	Estadística descriptiva e inferencial	7
	Diseño de experimentos y superficie de respuesta	7
	Análisis de procesos de decisiones	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 III. RECONOCIMIENTOS

Para estudiante UJA		
CURSADAS EN LA UJA (30 créditos ECTS)		RECONOCIDAS EN "UPAEP, A.C." (14 créditos UPAEP, A.C.)
- Seguridad en el Laboratorio y Bioética (3 ECTS) - Técnicas de Purificación y Análisis de Proteínas y Metabolitos (6 ECTS) - Técnicas Avanzadas en Biología Celular (6 ECTS) - Citogenética Molecular y Clínica (3 ECTS) - Proteómica, Genómica, Bioinformática y Biología de Sistemas (6 ECTS) - Regulación Génica e Ingeniería Genética (6 ECTS) - Trabajo de Fin de Master (15 créditos)		2 asignaturas obligatorias de entre las siguientes (14 cr. UPAEP, A.C.): - Bioética (7 créditos UPAEP, A.C.) - Biología molecular (7 créditos UPAEP, A.C.) - Biología 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.): - Tesis I (7 créditos UPAEP, A.C.) - Tesis II (8 créditos UPAEP, A.C.)
Para estudiante UPAEP, A.C.		
CURSADAS EN LA UPAEP, A.C.		RECONOCIDAS EN LA UJA
(28 créditos UPAEP, A.C.)		(15 créditos ECTS)
4 asignaturas:		- Creación de Empresas de Base Tecnológica (3 ECTS) - Biología Diagnóstica (3 ECTS)
1. Biotecnología y Nuevos Negocios (7 cr. UPAEP, A.C.)		



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)

Nº	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	Biocología 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

jurídico



2. Bioquímica microbiana industrial (7 cr. UPAEP, A.C.)	3. Biotecnología Industrial y Bioprocesos (3 ECTS)
3. Elegir 1 de entre las siguientes correspondientes a Biotecnología Ambiental: A.C.)	4. Biotecnología Agrícola y Ganadera (3 ECTS)
Gestión Integral y Tratamiento de los Recursos Hídricos (7 cr. UPAEP, A.C.)	5. Biotecnología Ambiental y Biorremediación (3 ECTS)
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.)	



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.

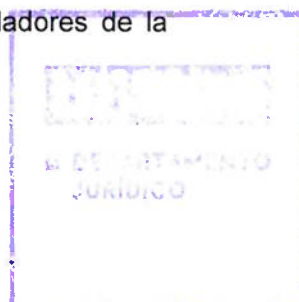
A un estudiante "UPAEP, A.C.", se le reconocerían en la UJA 5 asignaturas optativas por las 4 cursadas en "UPAEP, A.C.". El trabajo de investigación realizado en "UPAEP, A.C.", co-dirigido y defendido ante un tribunal conjunto UJA-UPAEP podría ser considerado como el TFM si el tribunal correspondiente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



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

ÁREA DE BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR, UJA

- Bioquímica del olivo y caracterización de sus compuestos bioactivos: Juan Peragón Sánchez
- Bases celulares y moleculares del envejecimiento y la enfermedad. Búsqueda de nuevas dianas terapéuticas: Esther Martínez Lara y Eva Siles Rivas
- Análisis del papel de las especies reactivas de oxígeno y nitrógeno (ROS y RNS) durante el proceso de estrés abiótico en sistemas celulares: Juan Bautista Barroso Albarracín, Raquel Valderrama Rodríguez, Mounira Chaki Abdellaoui y Juan Carlos Begara Morales
- Estudio del papel del sulfuro de hidrógeno como molécula señal en la monitorización de condiciones medioambientales adversas en plantas: Juan Bautista Barroso Albarracín, Raquel Valderrama Rodríguez, Mounira Chaki Abdellaoui y Juan Carlos Begara Morales.
- Estudio de los cambios funcionales de proteínas mediante modificaciones postraduccionales por especies de lípidos reactivos (RLS): Juan Bautista Barroso Albarracín, Raquel Valderrama Rodríguez, Mounira Chaki Abdellaoui y Juan Carlos Begara Morales.
- Implicación de compuestos fenólicos de la dieta sobre mecanismos reguladores de la longevidad: Ana Cañuelo Navarro



- Caracterización de sistemas redox tiólicos mitocondriales: José Rafael Pedrajas Cabrera

ÁREA DE GENÉTICA, UJA

- ADN repetitivo y elementos transponibles en genomas eucariotas: Teresa Palomeque Messía, Pedro Lorite Martínez, Mónica Bullejos Martín y Antonio Sánchez Baca
- Genética humana y resistencia a enfermedades infecciosas: Antonio José Caruz Arcos
- Determinismo genético del sexo: Mónica Bullejos Martín y Antonio Sánchez Baca
- Desarrollo y diferenciación gonadal: Mónica Bullejos Martín
- Regulación de la expresión génica en eucariotas: Francisco Navarro Gómez y Jorge Pérez Fernández
- Genómica del olivo: Francisco Luque Vázquez
- Estructura, composición y evolución cromosómica: J. Alberto Marchal Ortega y Antonio Sánchez Baca

ÁREA DE BIOLOGÍA CELULAR, UJA

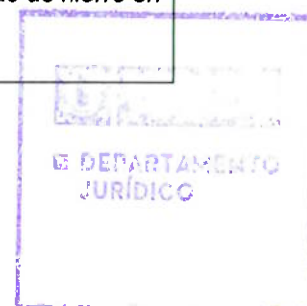
- Análisis de la expresión y de la función génica durante el desarrollo cardiovascular. Bases genético-moleculares de las arritmias cardíacas: Diego Franco Jaime
- Bases celulares y moleculares del envejecimiento y la enfermedad. Búsqueda de nuevas dianas terapéuticas: M^a Angeles Peinado Herreros, M^a Luisa del Moral Leal, Santos Blanco Ruiz, Raquel Hernández Cobo
- Biología de Sistemas Complejos: Francisco Esteban Ruiz
- Aspectos moleculares y celulares del desarrollo cardíaco: Implicaciones patológicas: Amelia Aránega Jiménez y Jorge Nicolás Domínguez Macías
- Aspectos celulares e inmunológicos de las enfermedades inflamatorias intestinales, hepáticas y de la reproducción: María Isabel Torres López

ÁREA DE BIOLOGÍA ANIMAL, UJA



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	Biotechnología Alimentaria y Biotechnología 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, bioaugmentación 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	Biotechnología 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	Biotechnología 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.	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.



		Síntesis y caracterización de materiales (nanotecnología) Desarrollo Sustentable en la industria (modelos)	Caracterización molecular de grupos microbianos productores de biogás en un biodigestor con sangre como sustrato y estiércol bovino como inóculo.
Virginia Sedeño Monge virginia.sedeno@upae p.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 Kassiss eliegirgis.elkassis@upa ep.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@upa ep.mx	Biomarcadores genotoxicológicos Biología agrícola	Impacto genotóxico de estrategias biotecnológicas agrícolas Daño al ADN de trabajadores jornaleros migrantes del estado de Puebla, México	
Dra. Verónica Rodríguez Soria veronica.rodriguez@upa ep.mx	Biología Médica y Farmacéutica	Extracción de metabolitos de plantas naturales y su aplicación farmacológica. Derivados de Moringa Oleífera y su actividad antimicrobiana e hipoglucemiante	



ANEXO I - MEMORIA JUSTIFICATIVA

1) Necesidad y oportunidad del Convenio:

El doble título internacional que es objeto del presente convenio ya ha estado implantado en la UJA y en la UAEP. Se ha desarrollado con éxito y, por este motivo, las partes han creído conveniente renovar el convenio con algunas modificaciones observadas según su experiencia previa.

Este doble título refuerza la colaboración académica entre dos instituciones, la UJA y la UAEP, que ya tienen un convenio marco y que pretenden de este modo estrechar sus lazos. Además, este tipo de convenios de colaboración, en los que se establecen las bases normativas de un doble título internacional, forma parte de las estrategias de la UJA de internacionalizar sus títulos y fomentar la colaboración académica con instituciones extranjeras, especialmente, latinoamericanas.

2) Impacto económico:

No procede.

3) Carácter no contractual de la actividad a realizar:

Las actividades previstas por el Convenio no tienen carácter contractual.

4) Cumplimiento de lo previsto en la normativa aplicable:

El Convenio cumple con la normativa aplicable (Ley 40/2015, de 1 de octubre, del Régimen Jurídico del Sector Público).



