



Facultad de Veterinaria
Universidad Zaragoza

Anexo (4)

Junta de Facultad
Sesión Ordinaria
12 de julio de 2018

**Doble titulación del Grado de Veterinaria
con la Universidad de Sao Paulo (Brasil)**

Aprobada



Facultad de Veterinaria
Universidad Zaragoza



CONVENIO ACADÉMICO INTERNACIONAL PROGRAMA DE DOBLE TITULACIÓN

Convenio académico entre la **Faculdade De Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo, Brasil**, y la **Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza**, España, que recoge programa de doble titulación de alumnos del Grado en Veterinaria entre las partes.

La Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo (FMVZ/USP), establecida en la Avenida Prof. Dr. Orlando Marques de Paiva, nº 87, Cidade Universitária, Butantã, São Paulo/SP, Brasil, representada por su Director, Prof. Dr. José Antonio Visintin, y la **Facultad de Veterinaria da Universidad de Zaragoza**, España, (UNIZAR), establecida en la Calle Miguel Servet 177, CP.50.013, Zaragoza, España, representada por su Decano, Prof. Dr. D. Manuel Gascón Pérez, conscientes de que la doble titulación promoverá el desarrollo de la cooperación entre ambas instituciones, resuelven celebrar el siguiente acuerdo de cooperación.

CLÁUSULA PRIMERA – OBJETIVOS

La FMVZ/USP y UNIZAR resuelven la promoción de la doble titulación para el Grado en Veterinaria.

CLÁUSULA SEGUNDA – IMPLEMENTACIÓN

2.1.1 Acreditación e *ranking* internacional

La Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo recibió la acreditación de la Asociación Brasileña de Medicina Veterinaria con Sello de Oro de Excelencia (duración de 5 años a partir de 2017).

Ocupa el 47º lugar en el World University Rankings – Veterinary Science (año de 2018).

2.1.2. Estructura de enseñanza y formación en Medicina Veterinaria en la FMVZ/USP.

El Grado en Medicina Veterinaria genera profesionales con el objetivo de la creación y explotación racional, promoción, protección y restauración de la sanidad animal, de acuerdo con los principios profesionales y éticos, objetivando el bienestar social.

Posee diferentes especialidades, ofreciendo un vasto campo de actuación, dividido básicamente en tres grandes áreas: la Medicina Individual, la cual abarca la Clínica Médica y sus especialidades (clínica quirúrgica, obstetricia, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades de los animales), enfocado hacia la salud y al bien-estar animal; la Medicina Poblacional o Preventiva, responsable de la identificación y prevención de las enfermedades transmisibles en los rebaños y en la salud pública, mediante el control de la calidad sanitaria de los productos de origen animal destinados a la alimentación humana y animal, y mediante el control de productos veterinarios; el área de Producción Animal, que a su vez trata de la cría, manejo, alimentación, reproducción, mejora genética, gestión de agro-negocio y procesado de los productos de origen animal, visando aumentar la productividad de los rebaños.

Los *campus* de la FMVZ/USP, situados en las ciudades de São Paulo y Pirassununga, hacen posible la enseñanza en Medicina Veterinaria en las tres grandes áreas, puesto que disponen de diversas instalaciones, las cuales son utilizadas para la realización de aulas prácticas, proyectos y estancias, las cuales aproximan los alumnos a la rutina profesional, además del Hospital Veterinario (HOVET), el cual presenta una elevada casuística, siendo considerado el mayor de América Latina en esta categoría.

Para ello, los seis departamentos de la FMVZ/USP, de Clínica Médica, Cirugía, Medicina Veterinaria Preventiva y Salud Animal, Nutrición Animal, Patología y Reproducción Animal, y algunas instituciones colaboradoras¹, ofrecen disciplinas que conforman un abanico curricular que abarca todas las áreas. También forman parte de la estructura académica de la FMVZ/USP, o HOVET, la Biblioteca Virginie Buff D'Ápice y el Museo de Anatomía Veterinaria (MAV).

¹ Estas instituciones son: Instituto de Biociencias (IB-USP), Instituto de Ciencias Biomédicas (ICB-USP), Instituto de Matemática y Estadística (IME-USP) e Instituto de Química (IQUSP).

La administración académica del curso, a su vez, se realiza según las normas y procedimientos vigentes en la USP y está a cargo de la Comisión Coordinadora del Curso (CoC), de la que se encarga la Comisión de Graduación de la FMVZ/USP. En los aspectos operacionales de matrículas y control general de notas, actúa el Servicio de Graduación asistido por la Asistencia Técnica Académica (ATAC). La Comisión de Graduación (CG) de la FMVZ/USP, está formada por representantes docentes de todos los Departamentos, de todas las Comisiones Coordinadoras del Curso y del cuerpo de alumnos de la institución, y establece y supervisa la política y directrices académicas de los cursos de la Unidad.

El curso ofrece 80 (ochenta) plazas anuales y se realiza a tiempo completo en el *campus* de São Paulo, habiendo un semestre en el *campus* de Pirassununga, con una duración total de cinco años.

El ingreso en FMVZ / USP se realiza por medio de dos sistemas: el 25% de las plazas anuales (20) están disponibles para candidatos seleccionados por el Sistema de Selección Unificada (SISU) del Ministerio de Educación (MEC); el ingreso de las demás (60 plazas anuales) se realiza por medio de la prueba denominada "vestibular" aplicada por la Fundación Universitaria para el Vestibular (FUVEST).

Por último, el año escolar se divide en dos semestres que se distribuyen de la siguiente manera: 1º, 3º, 5º, 7º y 9º semestres: de febrero a junio de cada año; y el 2º, 4º, 6º, 8º y 10º semestres, de agosto a diciembre de cada año.

2.1.3. Matriz curricular vigente a partir de 2017.

La matriz curricular que entró en vigor a partir de 2017 se compone de asignaturas curriculares obligatorias organizadas en módulos de conocimiento y distribuidas a lo largo de ocho semestres, de acuerdo con los criterios temáticos (tabla 1). Para atender a esos criterios, las disciplinas se han agrupado en cinco módulos de conocimiento y se ofertarán como se muestra a continuación:

Módulo 1: Conocimientos fundamentales

Módulo 2: Morfología y Función de Sistemas Biológicos

Módulo 3: Producción y Reproducción Animal

Módulo 4: Medicina Veterinaria Preventiva

Módulo 5: Clínica y Cirugía de Animales

Las asignaturas curriculares obligatorias son ofrecidas entre el primer y octavo semestre (cuatro primeros años) y en el décimo semestre. Del primer al octavo semestre se ofrecen 66 disciplinas curriculares obligatorias, haciendo así 3720 horas o 248 créditos-aula. La conjunción

entre los cinco módulos de conocimiento debe permitir que el alumno cree las bases para la formación profesional necesaria en las cuatro áreas principales de actuación de un Médico Veterinario: Medicina Veterinaria de Animales de Compañía, Medicina Veterinaria de Animales Salvajes, Medicina Veterinaria de Animales de Producción y Salud Pública Veterinaria.

Las asignaturas curriculares obligatorias se distribuirán a lo largo de los cuatro primeros años lectivos, respetando la secuencialidad temática observada en la matriz curricular anterior, pero con algunas mejoras. El último año deberá estar disponible exclusivamente para la “Estancia Curricular Obligatoria” (ECO) y las asignaturas curriculares optativas, conforme a la opción del alumno (ver más adelante). De esta forma, el curso de Medicina Veterinaria de la FMVZ-USP se desarrollará en cinco años.

La redistribución de asignaturas curriculares obligatorias prevé una carga horaria de las mismas conforme a la necesidad, de manera que se obtengan períodos lectivos integralmente ocupados durante los horarios de las 08h00 a las 12h00 y parcialmente ocupados en algunos períodos entre las 14h00 y 18h00. Así, el alumno debe cumplir 4200 horas de disciplinas curriculares obligatorias (incluyendo la estancia obligatoria) y 210 horas de asignaturas curriculares optativas, totalizando 4410 horas.

TABLA 1 - FMVZ/USP Matriz curricular vigente a partir de 2017.

1° año - 1° semestre						
Cód.	Disciplinas obligatorias	Requisitos	Créditos			Carga horaria (h)
			Aula	Trabajo	Total	
101101	Introducción al Estudio de la Medicina Veterinaria	-	2	-	2	30
MAE-0116	Nociones de Estadística	-	3	-	3	45
QBQ-0116	Bioquímica: Estructura de Biomoléculas y Metabolismo	-	8	-	8	120
BMC-0115	Biología Celular, de los Tejidos I y del Desarrollo	-	7	-	7	105
BMB-0127	Fisiología I	-	7	-	7	105
VCI-1101	Anatomía Descriptiva de los Animales Domésticos I	-	5	-	5	75
Total			32	-	32	480
1° año - 2° semestre						
Cód.	Disciplinas obligatorias	Requisitos	Créditos			Carga horaria (h)
			Aula	Trabajo	Total	
VPS-1201	Métodos Cuantitativos en Medicina Veterinaria	MAE-0110	3	-	3	45
BIO-0225	Genética y Evolución	-	3	-	3	45
QBQ-0126	Biología Molecular	QBQ-0116	4	-	4	60

BMC-0121	Biología Celular, de los Tejidos II y del Desarrollo	-	7	-	7	105
BMB-0212	Fisiología II	BMB-0127	7	-	7	105
VCI-1201	Anatomía Descriptiva de los Animales Domésticos II	-	5	-	5	75
Total			29	-	29	435

1° ano - 1° semestre

Cód.	Disciplinas obligatorias	Requisitos	Créditos			Carga horaria (h)
			Aula	Trabajo	Total	
101101	Introducción al Estudio de la Medicina Veterinaria	-	2	-	2	30
MAE-0116	Nociones de Estadística	-	3	-	3	45
QBQ-0116	Bioquímica: Estructura de Biomoléculas y Metabolismo	-	8	-	8	120
BMC-0115	Biología Celular, de los Tejidos I y del Desarrollo	-	7	-	7	105
BMB-0127	Fisiología I	-	7	-	7	105
VCI-1101	Anatomía Descriptiva de los Animales Domésticos I	-	5	-	5	75
Total			32	-	32	480

1° ano - 2° semestre

Cód.	Disciplinas obligatorias	Requisitos	Créditos			Carga horaria (h)
			Aula	Trabajo	Total	
VPS-1201	Métodos Cuantitativos en Medicina Veterinaria	MAE-0110	3	-	3	45
BIO-0225	Genética y Evolución	-	3	-	3	45
QBQ-0126	Biología Molecular	QBQ-0116	4	-	4	60
BMC-0121	Biología Celular, de los Tejidos II y del Desarrollo	-	7	-	7	105
BMB-0212	Fisiología II	BMB-0127	7	-	7	105
VCI-1201	Anatomía Descriptiva de los Animales Domésticos II	-	5	-	5	75
Total			29	-	29	435

1° ano - 1° semestre

Cód.	Disciplinas obligatorias	Requisitos	Créditos			Carga horaria (h)
			Aula	Trabajo	Total	
101101	Introducción al Estudio de la Medicina Veterinaria	-	2	-	2	30
MAE-0116	Nociones de Estadística	-	3	-	3	45
QBQ-0116	Bioquímica: Estructura de Biomoléculas y Metabolismo	-	8	-	8	120
BMC-0115	Biología Celular, de los Tejidos I y del Desarrollo	-	7	-	7	105

BMB-0127	Fisiología I	-	7	-	7	105
VCI-1101	Anatomía Descriptiva de los Animales Domésticos I	-	5	-	5	75
Total			32	-	32	480
1º ano - 2º semestre						
Cód.	Disciplinas obligatorias	Requisitos	Créditos			Carga horaria (h)
			Aula	Trabajo	Total	
VPS-1201	Métodos Cuantitativos en Medicina Veterinaria	MAE-0110	3	-	3	45
BIO-0225	Genética y Evolución	-	3	-	3	45
QBQ-0126	Biología Molecular	QBQ-0116	4	-	4	60
BMC-0121	Biología Celular, de los Tejidos II y del Desarrollo	-	7	-	7	105
BMB-0212	Fisiología II	BMB-0127	7	-	7	105
VCI-1201	Anatomía Descriptiva de los Animales Domésticos II	-	5	-	5	75
Total			29	-	29	435

2º ano - 3º semestre						
Cód.	Disciplinas obligatorias	Requisitos	Créditos			Carga horaria (h)
			Aula	Trabajo	Total	
VPT-2101	Patología General	BMC-0121	7	-	7	105
BMM-0125	Microbiología básica aplicada a la Medicina Veterinaria	-	8	-	8	120
BMP-0222	Parasitología Veterinaria	-	6	-	6	90
BMI-0214	Imunología	BMC-0115 QBQ-0116 QBQ-0136	5	-	5	75
BMF-0217	Farmacología	BMB-0127	6	-	6	90
VRA-2101	Fisiología de la Reproducción	BMB-0127	4	-	4	60
Total			36	-	36	540
2º ano - 4º semestre						
Cód.	Disciplinas obligatorias	Requisitos	Créditos			Carga horaria (h)
			Aula	Trabajo	Total	
102201	Deontología em Medicina Veterinaria	-	2	-	2	30
VPT-2201	Farmacología aplicada	BMF-217	3	-	3	45
VPT-2202	Patología Animal	VPT-210	7	-	7	105
VPT-2203	Cría de Animales de Laboratorio	-	2	-	2	30
VRA-2201	Biotecnología de la Reproducción	VRA-2101	5	-	5	75
VPS-2201	Higiene y Seguridad alimentaria I	-	1	-	1	15
VPS-2202	Epidemiología	-	5	-	5	75

Total	25	-	25	375
--------------	----	---	----	-----

3° ano - 5° semestre						
Cód.	Disciplinas obligatorias	Requisitos	Créditos			Carga horaria (h)
			Aula	Trabajo	Total	
VNP-3101	Tecnología de Productos de Origen Animal	BMF-0217	4	-	4	60
VNP-3102	Producción de aves	BMB-0212	2	-	2	30
VNP-3103	Producción de porcino	BMB-0212	2	-	2	30
VNP-3104	Producción de equinos	-	2	-	2	30
VNP-3105	Nutrición animal	BMB-0212	3	-	3	45
VNP-3106	Producción de búfalos, caprinos y ovinos	BMB-0212	2	-	2	30
VNP-3107	Producción de vacuno de leche	BMB-0212	2	-	2	30
VNP-3108	Producción de vacuno de carne	BMB-0212	2	-	2	30
VNP-3109	Mejora animal	BIO-0225	2	-	2	30
VNP-3110	Agrostología		2	-	2	30
VNP-3111	Sociología y extensión rural	-	2	-	2	30
VNP-3112	Economía aplicada	-	2	-	2	30
VNP-3113	Nutrición y Cria de perros y gatos	QBQ-0116	2	-	2	30
VNP-3114	Comportamiento y Bienestar Animal	-	2	-	2	30
Total			31	-	31	465
3° ano - 6° semestre						
Cód.	Disciplinas obligatorias	Requisitos	Créditos			Carga horaria (h)
			Aula	Trabajo	Total	
VPT-3201	Ornitopatología	VNP-3102 VPS-2202	3	-	3	45
VPS-3201	Zoonosis (Salud Pública Veterinaria)	VPS-2202	3	-	3	45
VPS-3202	Epidemiología de las Enfermedades Parasitarias de los Animales Domésticos	BMP-0222	5	-	5	75
VPS-3203	Epidemiología de las Enfermedades Infecciosas de los Animales Domésticos	BMM-0125	5	-	5	75
VPS-3204	Sanidad Porcina	BMM-0125 VNP-3103	2	-	2	30
VPS-3205	Higiene y Seguridad alimentaria II		1	-	1	15
VPS-3206	Inspección Sanitaria de los Productos de Origen Animal	VNP-3101 VPS-2201	4	-	4	60
VPS-3207	Gerencia en Salud Animal y Salud Pública	VPS-2202	2	-	2	30
VPS-3208	Evaluación científica del Bienestar Animal	-	2	-	2	30

VRA-3201	Manejo reproductivo en animales domésticos	-	2	-	2	30
Total			29	-	29	435

4° año - 7° semestre						
Cód.	Disciplinas obligatorias	Requisitos	Créditos			Carga horaria (h)
			Aula	Trabajo	Total	
VCM-4101	Semiología	BMB-0212	5	-	5	75
VCM-4102	Patología clínica veterinaria	BMB-0212	3	-	3	45
VCM-4103	Patología médica		3	-	3	45
VCI-4101	Anestesiología y Técnicas de Terapia Intensiva en el Paciente Quirúrgico	VPT-2201	4	-	4	60
VCI-4102	Anatomía aplicada		5	-	5	75
VCI-4103	Técnica quirúrgica		5	-	5	75
VCI-4104	Diagnóstico por imagen I		1	-	1	15
VPT-4101	Toxicología	VPT-2201	3	-	3	45
Total			29		29	435
4° año - 8° semestre						
Cód.	Disciplinas obligatorias	Requisitos	Créditos			Carga horaria (h)
			Aula	Trabajo	Total	
VCI-4201	Clínica quirúrgica de grandes animales	VCI-4103 VCM-4101	2	-	2	30
VCI-4202	Clínica quirúrgica de pequeños animales	VCI-4101 VCI-4103 VCM-4101	4	-	4	60
VCI-4203	Diagnóstico por imagen II	VPT-2202	3	-	3	45
VCM-4201	Clínica médica de pequeños animales	VCM-4101 VCM-4102	6	-	6	90
VCM-4202	Clínica médica de rumiantes	VCM-4101 VCM-4102	6	-	6	90
VCM-4203	Enfermedades nutricionales y metabólicas	VCM-4101 VCM-4102	5	-	5	75
VCM-4204	Clínica médica de équidos	VCM-4101 VCM-4102	3	-	3	45
VRA-4201	Obstetricia	VRA-2101 VCI-4101 VCI-4103	5	-	5	75
VRA-4202	Patología clínica de la reproducción	VPT-2101 VRA-2201	3	-	3	45
Total			37	-	37	555
5° año - 9° semestre						
Cód.	Disciplinas electivas	Créditos			Carga horaria (h)	
		Aula	Trabajo	Total		

105101	Medicina de Perros y Gatos	20	-	20	300	
105102	Medicina Veterinaria en Sistemas de Producción de Leche	14	-	14	210	
105103	Medicina Veterinaria de la Cadena Productiva de la Carne	16	-	16	240	
105104	Medicina veterinaria de animales salvajes	14	-	14	210	
105105	Medicina Veterinaria de Porcinos	16	-	16	240	
105106	Temas Relacionados con la Cadena Productiva de Aves Comerciales	14	-	14	210	
105107	Clínica y Cirugía de Equinos	14	-	14	210	
105108	Medicina Veterinaria en la Cria de Équidos	14	-	14	210	
5º ano - 10º semestre						
Cód.	Disciplinas obligatorias	Requisitos	Créditos			Carga horaria (h)
			Aula	Trabajo	Total	
100318	Estancia curricular obligatoria	Todas las disciplinas obligatorias	2	14	2/14	450
Total			2	14	2/14	450

2.2. Plan de estudios del Grado en Veterinaria en UNIZAR.

Datos identificativos del título:

Tabla 2. Datos identificativos del título

Denominación	Grado en Veterinaria
Menciones/especialidades	Acreditada por la European Association of Establishments for Veterinary Education (EAEVE), y por la Agencia de Calidad y Prospectiva Universitaria de Aragón (ACPUA)
Número de créditos	300
Universidad	Universidad de Zaragoza
Centro donde se imparte	Zaragoza
Nombre del centro:	Facultad de Veterinaria
Menciones / Especialidades que se imparten en el centro	No
Modalidad (es) en la se imparte el título en el centro y, en su caso, modalidad en la que se imparten las menciones/especialidades	Presencial

La Veterinaria es una profesión vocacional, imprescindible para la sociedad y fuertemente comprometida con ella, que resulta, sin embargo, poco conocida en muchas de sus facetas. Se identifica al veterinario con el profesional de la medicina y cirugía animal, pero en España sus competencias son mucho más amplias y le otorgan un papel clave en el marco de la Salud Pública y en el de la empresa agro-ganadera y alimentaria.

El veterinario clínico se ocupa de la salud de nuestros animales de compañía o de los caballos de deporte. La medicina veterinaria es una combinación única de ciencia, arte, habilidades prácticas e interacción humano-animal e interpersonal, que resulta muy atractiva y que se ejerce cada día con más medios y de forma más especializada.

Pero un veterinario puede además trabajar en una explotación ganadera, procurando la mayor rentabilidad del proceso de producción, a través de la mejora genética, cría, salud y manejo del ganado, y cuidando a un tiempo del medio ambiente y del bienestar animal. También puede desarrollar su labor en una empresa agroalimentaria, ocupándose de la eficacia y seguridad en la producción de los alimentos. Con todo ello, la profesión veterinaria contribuye a producir riqueza, especialmente, en el mundo rural y a generar bienes de consumo, sobre todo alimentarios, de calidad, asequibles y seguros.

En el campo de la Salud Pública, el veterinario cuida de la salud humana, asumiendo las tareas de inspección de alimentos, desde su origen hasta que llegan al consumidor, y de control de las enfermedades transmisibles del animal al hombre (zoonosis), desde su puesto en la Administración, o en la empresa.

La Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza es un centro de reconocido prestigio, que cuenta con una plantilla de profesorado altamente cualificada y experta y con instalaciones de primer orden como la Biblioteca, el Hospital Veterinario, con áreas de pequeños y grandes animales o la Planta Piloto para procesado y control de alimentos. Es además pionera en programas de intercambio de estudiantes y cuenta con un agradable ambiente de trabajo. Con sus más de 160 años formando veterinarios y su calidad docente acreditada por la UE, constituye una excelente elección para cursar el Grado de Veterinaria.

2.2.1. Perfiles de salida

La Veterinaria es una **profesión regulada** por directivas sectoriales de la UE, lo que permite un reconocimiento automático de los títulos entre los países miembros y, por tanto, la posibilidad de trabajar como Veterinario en toda la UE.

El **Consejo General de Colegios de Veterinaria de España** define cinco perfiles básicos para el profesional de la Veterinaria:

1. Clínica y producción de animales de renta:
2. Clínica de animales de compañía:
3. Seguridad y calidad alimentarias:
4. El trabajo en las Administraciones Públicas:
5. Otros: La actividad del veterinario se desarrolla también en otros sectores profesionales tales como el manejo y la gestión de núcleos zoológicos, de fauna silvestre y cinegética, de espacios naturales y de animalarios. También podrá llevar a cabo su labor en la realización, desarrollo y gestión de I+D+I en el sector público o en la industria químico-farmacéutica y agroalimentaria, en el desarrollo de proyectos de cooperación con otros países, en laboratorios de análisis, en la docencia y educación sanitaria y en todos aquellos ámbitos para los que pudiera estar cualificado por su formación.

2.2.2. Presentación general del Plan de estudios

El título de Graduado en Veterinaria consta, según la legislación vigente, de 300 ECTS repartidos a lo largo de 5 cursos académicos, de 60 ECTS cada uno.

El plan de estudios se estructura de acuerdo con la Orden ECI/333/2008, de 13 de febrero, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Veterinario, en cuyo Anexo se describen cinco módulos de competencias a adquirir, con un número mínimo de ECTS cada uno.

Estos 5 módulos son: Formación Básica Común, Ciencias Clínicas y Sanidad Animal, Producción Animal, Higiene, Tecnología y Seguridad Alimentaria y Prácticas Tuteladas/Trabajo fin de Grado (tabla 3).

A ellos se suman los créditos de materias optativas y los correspondientes a la consecución de un nivel idiomático B-1. (La Universidad de Zaragoza estableció en 2008 la obligatoriedad de incluir, en los planes de estudio de Grado, una asignatura de 2 ECTS de carácter transversal que certifique la consecución de un nivel idiomático B-1 o equivalente).

2.2.3. Cómo se asegura la calidad de la titulación

La titulación cuenta con un sistema de gestión de la calidad que es responsable del seguimiento y supervisión de los resultados y del proceso de aprendizaje del estudiante en la titulación. El funcionamiento del sistema de calidad se basa en una serie de órganos y mecanismos de coordinación, evaluación y mejora continua de los estudios, previstos en la normativa de calidad de las titulaciones de la Universidad de Zaragoza.

El agente fundamental del sistema de calidad es el Coordinador de titulación que actúa como gestor académico de la titulación. Coordina las actividades de las diferentes asignaturas y módulos para asegurar que son adecuados a los objetivos de aprendizaje de la titulación, conduce los procesos periódicos de evaluación del título y propone e impulsa las acciones de mejora continua.

Comisión de garantía de la calidad es el órgano colegiado que gobierna la titulación bajo el mandato de la Junta de Centro. Establece las directrices y el marco de trabajo del coordinador y de todas las personas implicadas en la titulación y toma las decisiones relativas al título, sus modificaciones y planes de mejora.

La Comisión de evaluación de la calidad es el órgano encargado de evaluar anualmente la planificación y desarrollo de la titulación a partir de la información proporcionada por sus diversos procedimientos de recogida de información y por sus indicadores fundamentales.

La Comisión de estudios de grado de la Universidad de Zaragoza supervisa el funcionamiento correcto del sistema de calidad de todos los títulos de esta Universidad.

El Proyecto de titulación es el documento de referencia donde están expresados los perfiles de salida y las competencias que el estudiante adquiere al cursar este título, así como la organización, planteamientos docentes, planes de estudio y recursos que aseguran las condiciones adecuadas para que el estudiante pueda lograr los resultados de aprendizaje previstos. Siguiendo lo dispuesto en este documento de referencia, la titulación pone en marcha una serie de mecanismos de planificación y coordinación de la docencia de módulos y asignaturas impulsados por el Coordinador de titulación, cuyos resultados se plasman en las guías docentes de módulos y asignaturas. Por otro lado, un conjunto de procedimientos de recogida de información explora la opinión y la experiencia de los estudiantes, así como el juicio de profesores, personal de administración y servicios, egresados y expertos externos. Esta información, junto con los datos aportados por los indicadores de la titulación (indicadores de éxito, rendimiento, eficiencia, abandono y graduación), constituirán la base del Informe anual de evaluación de la calidad y los resultados de aprendizaje elaborado por la Comisión de Evaluación. A partir de ese

Informe de evaluación, se elabora el Plan anual de innovación y calidad que deberá aprobar la Comisión de garantía de la calidad del título y que recoge el conjunto de medidas y proyectos encaminados a resolver las posibles deficiencias observadas y avanzar en las direcciones de mejora apuntadas, así como las modificaciones en la organización y planificación del título que se consideren oportunas en cada momento.

Este conjunto de acciones configura un ciclo anual de evaluación y mejora continua de la calidad de la titulación, que es apoyado de manera centralizada por los Programas de formación del profesorado de la Universidad de Zaragoza y los Programas de innovación y mejora de la docencia.

TABLA 3 – Plan de estudios del Grado en Veterinaria en UNIZAR.

Facultad de Veterinaria - Universidad de Zaragoza		
	Asignaturas	Asignaturas
Año	1º semestre	2º semestre
1º	Ciencias básicas para veterinaria (6.0 ECTS)	Embriología y anatomía II (7.0 ECTS)
	Embriología y anatomía I (7.0 ECTS)	Economía y empresa (6.0 ECTS)
	Citología e histología (8.0 ECTS)	
	Biología y bioquímica (9.0 ECTS)	
	Etnología y bienestar animal (9.0 ECTS)	
	Epidemiología y bioestadística (6.0 ECTS)	
	Idioma moderno Inglés B1 (2.0 ECTS)	
2º	Genética (6.0 ECTS)	Parasitología (6.0 ECTS)
	Agronomía (6.0 ECTS)	Genética cuantitativa, genética molecular (6.0 ECTS)
		Nutrición animal (6.0 ECTS)
	Fisiología animal (12.0 ECTS)	
	Microbiología e inmunología (9.0 ECTS)	
Cursar 9 créditos más en disciplinas optativas		
3º	Patología general y propedéutica I (6.0 ECTS)	Deontología, veterinaria legal y bioética (6.0 ECTS)

	Toxicología (6.0 ECTS)	Patología general y propedéutica II (6.0 ECTS)
		Reproducción y obstetricia (6.0 ECTS)
	Anatomía patológica general (8.0 ECTS)	
	Farmacología y farmacoterapia (9.0 ECTS)	
	Patología quirúrgica general, cirugía y anestesiología (7.0 ECTS)	
	Diagnóstico por imagen (6.0 ECTS)	

4º	Integración en animales de compañía (14.0 ECTS)	
	Integración en rumiantes (14.0 ECTS)	
	Integración en aves y conejos (8.0 ECTS)	
	Integración en animales acuáticos y exóticos (6.0 ECTS)	
	Integración en équidos (7.0 ECTS)	
	Integración en porcino (8.0 ECTS)	

5º	Zoonosis, medicina preventiva y política sanitaria (8.0 ECTS)	Prácticas externas tuteladas (6.0 ECTS)
		Trabajo fin de Grado (6.0 ECTS)
	Tecnología alimentaria (12.0 ECTS)	
	Higiene, inspección y control alimentario (14.0 ECTS)	
	Prácticum clínico en pequeños animales, exóticos y équidos (8.0 ECTS)	
	Prácticum clínico en especies de abasto(6.0 ECTS)	

OP T.	Experimentación animal I (3.0 ECTS)	Experimentación animal II (3.0 ECTS)
	Herramientas informáticas para veterinaria (3.0 ECTS)	Fauna Silvestre (3.0 ECTS)
	Historia de la veterinaria (3.0 ECTS)	Producción y sanidad apícolas (3.0 ECTS)
	Inglés científico para veterinaria (6.0 ECTS)	
	Morfología externa, valoración morfológica e identificación (3.0 ECTS)	
	Ecología y medio ambiente (3.0 ECTS)	

2. 3. El programa de la doble titulación entre la FMVZ/USP y UNIZAR.

- 2.3.1.** En cada año lectivo se dispondrán hasta dos plazas para realizar los cursos de UNIZAR por alumnos de la FMVZ/USP, y hasta dos plazas para realizar el curso de Medicina Veterinaria de la FMVZ/USP por estudiantes de UNIZAR.
- 2.3.2.** La selección de los alumnos participantes se realizará por adhesión voluntaria al programa. Se aceptarán inscripciones de alumnos que estén en vías de finalizar todas las disciplinas del 6º semestre (FMVZ/USP) /3º curso (Unizar) y no presenten ninguna asignatura pendiente.
- 2.3.3.** La clasificación y selección de los estudiantes se definirá mediante la evaluación del rendimiento académico y entrevista, las cuales se realizarán por medio de la Comisión conjunta establecida por ambas instituciones.
- 2.3.4.** El tiempo de permanencia en la institución de destino requerirá un plan de estudios organizado en cuatro semestres/dos cursos académicos.
- 2.3.5.** Los estudiantes de esta movilidad-intercambio estarán sujetos a las normas vigentes en la institución de acogida, desde que sea garantizado el principio de reciprocidad, a semejanza de lo aplicado en otros programas de movilidad. Así, los estudiantes candidatos a este programa estarán exentos del pago de las tasas académicas y matriculas en la institución de destino. Por lo tanto, el flujo de estudiantes enviados y recibidos por las instituciones deberá ser el mismo, conforme al ítem 2.3.1.
- 2.3.6.** Entre los documentos obligatorios, el seguro de salud internacional, válido en el país de destino y el visado temporal específico para actividades estudiantiles en Brasil y en España deberán ser proporcionados por el estudiante en su país de origen antes de la llegada a la institución de acogida, así como tener validez durante todo el periodo de intercambio.
- 2.3.7.** Todos los gastos personales referentes a la alimentación, alojamiento, transporte y demás serán costeados por el propio estudiante, excepto el gasto de alojamiento de los estudiantes de UNIZAR en la FMVZ/USP, *campus de Pirassununga*, cuando se realice intercambio en aquel campus, cuyo alojamiento será ofrecido gratuitamente.
- 2.3.8.** Los estudiantes de este programa se beneficiarán de los privilegios que sean ofrecidos a los alumnos matriculados en la institución de acogida.
- 2.3.9.** Todos los estudiantes candidatos al programa de doble titulación tendrán acceso a los servicios ofrecidos por UNIZAR, así como también los estudiantes candidatos a este programa en la FMVZ/USP, las informaciones relacionadas estarán disponible en la web

de la Comisión de Cooperación Internacional (CCInt-FMVZ)² y en la Oficina de Relaciones Internacionales de la Facultad de Veterinaria (UNIZAR).

- 2.3.10.** Los estudiantes de la FMVZ/USP serán orientados por la Oficina de Relaciones Internacionales de la Facultad de Veterinaria (UNIZAR) antes y durante su estancia, incluyendo información sobre cómo proceder para la obtención de visados, alojamiento, etc., así como los alumnos de UNIZAR tendrán ese mismo apoyo por parte de la Comisión de Cooperación Internacional (CCInt-FMVZ) en la FMVZ/USP.
- 2.3.11.** Durante la estancia en la institución de destino los estudiantes serán apoyados por tutores docentes y por alumnos Mentores (Plan de Orientación al estudiante de la Universidad de Zaragoza, POUZ). En la FMVZ/USP, el apoyo será promovido por la Comisión de Graduación, así como por un estudiante del programa VetFriends que ayudará al estudiante de intercambio en su integración social en la institución y ciudad de destino.
- 2.3.12.** La Comisión de la Doble Titulación en FMVZ/USP entiende que el estudiante debe retornar a la institución de origen para finalizar el aprendizaje teórico-práctico y conclusión del curso, respetando los plazos máximos de duración de la titulación.
- 2.3.13.** Se requiere un conocimiento de la lengua oficial de la institución receptora (española y portuguesa) de nivel B1 para cursar la titulación.

2.4. Trayectoria de los estudiantes de UNIZAR en la FMVZ/USP

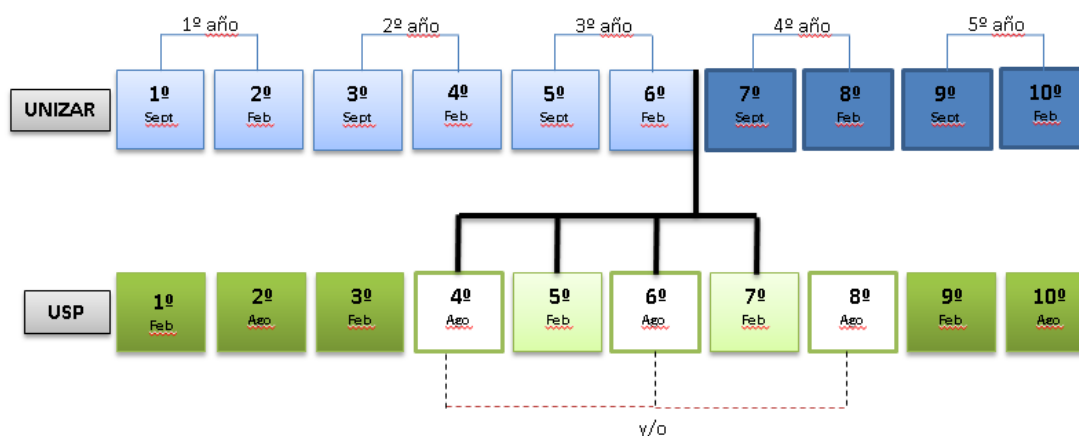
Los estudiantes que participen de este proyecto, tendrán que cumplir la trayectoria que se especifica detalladamente a continuación.

2.4.1 Para los estudiantes de UNIZAR, la propuesta de la FMVZ/USP es que cursen 4 (cuatro) semestres lectivos consecutivos realizando las disciplinas o estancias correspondientes en cada uno de ellos. Así, el alumno deberá haber concluido del primer al sexto semestre – 3 (tres) primeros años – lectivos y obligatorios, en la institución de origen.

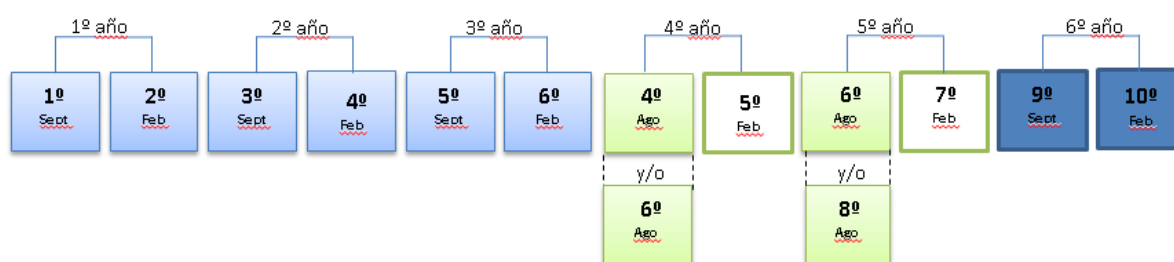
2.4.2 Las actividades realizadas en la FMVZ/USP deberán ser correspondientes como mínimo a 25 (veinte y cinco) créditos **por semestre**, o 375 (trescientos setenta y cinco) horas, considerando que 1 (un) crédito equivale a 15 (quince) horas/aula.

TABLA 4 –Organigrama del intercambio de estudiantes de UNIZAR en la FMVZ/USP, a partir de 2020.

² CCInt-FMVZ: <ccint.fmvz.usp.br>



CURSO COMPLETO



Asimismo, en el 5º año podrán cursar el semestre 9º además / o en vez del 7º.

2.4.3. Conforme el organigrama presentado en la Tabla 5:

2.4.3.1. En el primer semestre de intercambio, los alumnos participantes de este programa podrán cursar disciplinas correspondientes al cuarto, sexto y octavo semestres de la FMVZ/USP, que se realizan en su totalidad en la ciudad São Paulo:

4º SEMESTRE						
Cód.	Asignaturas obligatorias	Requisitos	Créditos			Carga horaria
			Aula	Trabajo	Total	
102201	Deontología en Medicina Veterinaria		2		2	30
VPT-2201	Farmacología aplicada	BMF-217	3		3	45
VPT-2202	Patología animal	VPT-210	7		7	105
VPT-2203	Animales de Laboratorio		2		2	30
VRA-2201	Biotecnología da Reproducción	VRA-2101	5		5	75
VPS-2201	Higiene y seguridad alimentaria I		1		1	15
VPS-2202	Epidemiología		5		5	75
6º SEMESTRE						
Cód.	Asignaturas obligatorias	Requisitos	Créditos			Carga horaria
			Aula	Trabajo	Total	

VPT-3201	Ornitopatología	VNP-3102 VPS 2202	3		3	45
VPS-3201	Zoonosis (salud Pública Veterinaria)	VPS 2202	3		3	45
VPS-3202	Epidemiología de las Enfermedades Parasitarias de los Animales Domésticos	BMP-0222	5		5	75
VPS-3203	Epidemiología de las Enfermedades Infecciosas de los Animales Domésticos	BMM-0125	5		5	75
VPS-3204	Sanidad Porcina	BMM-0125 VNP-3103				30
VPS-3205	Higiene y Seguridad alimentaria II		1		1	15
VPS-3206	Inspección Sanitaria de los Productos de Origen Animal	VNP-3101 VPS 2201	4		4	60
VPS-3207	Gerencia en Salud Animal y Salud Pública	VPS 2202	2		2	30
VPS-3208	Evaluación científica del Bien-estar Animal		2		2	30
VRA-3201	Manejo reproductivo en animales domésticos		2		2	30
8º SEMESTRE						
Cód.	Asignaturas obligatorias	Requisitos	Créditos			Carga horaria
			Aula	Trabajo	Total	
VCI-4201	Clínica quirúrgica de grandes animales	VCI-4103 VCM-4101	2		2	30
VCI-4202	Clínica quirúrgica de pequeños animales	VCI-4101 VCI-4103 VCM-4101	4		4	60
VCI-4203	Diagnóstico por imagen II	VPT-2002	3		3	45
VCM-4201	Clínica médica de pequeños animales	VCM-4101 VCM-4102	6		6	90
VCM-4202	Clínica médica de rumiantes	VCM-4101 VCM-4102	6		6	90
VCM-4203	Enfermedades nutricionales y metabólicas	VCM-4101 VCM-4102	5		5	75
VCM-4204	Clínica médica de équidos	VCM-4101 VCM-4102	3	-	3	45

En el caso de que el estudiante opte por cursar disciplinas de los tres semestres, deberá prestar atención-comprobar que no haya superposición de las aulas. Se deberá respetar y estudiar los pre-requisitos necesarios para cada disciplina antes de definir el calendario de aula.

2.4.3.2. En el segundo semestre del programa de doble titulación, correspondiente al quinto semestre, el estudiante iniciará sus actividades en la ciudad de Pirassununga y podrá cursar las asignaturas que se recogen a continuación:

5º SEMESTRE						
Cód.	Asignaturas obligatorias	Requisitos	Créditos			Carga horaria
			Aula	Trabajo	Total	
VNP-3101	Tecnología de Productos de Origen Animal					60
VNP-3102	Producción de aves					30
VNP-3103	Producción de porcino					30
VNP-3104	Producción de equinos					30
VNP-3105	Nutrición animal					45
VNP-3106	Producción de búfalos, caprinos y ovinos					30
VNP-3107	Producción de vacuno de leche					30
VNP-3108	Producción de vacuno de carne					30
VNP-3109	Mejora animal					30
VNP-3110	Agrostología					30
VNP-3111	Sociología y extensión rural					30
VNP-3112	Economía aplicada					30
VNP-3113	Nutrición y Cría de perros y gatos					30
VNP-3114	Comportamiento y Bien Estar Animal					30

2.4.3.3. En el tercer semestre de intercambio, se ofertarán las siguientes asignaturas, correspondientes al sexto y octavo semestres. En el caso de que el estudiante opte por cursar asignaturas de ambos semestres, debe comprobar que no haya superposición de las clases y los pre-requisitos exigidos. Además, no podrá haberlas cursado en el primer semestre de este programa de doble titulación.

6º SEMESTRE						
Cód.	Asignaturas obligatorias	Requisitos	Créditos			Carga horaria
			Aula	Trabajo	Total	
VPT-3201	Ornitopatología					45
VPS-3201	Zoonosis (Salud Pública Veterinaria)					45
VPS-3202	Epidemiología de las Enfermedades Parasitarias de los Animales Domésticos					75
VPS-3203	Epidemiología de las Enfermedades Infecciosas de los					75

	Animales Domésticos					
VPS-3204	Sanidad Porcina					30
VPS-3205	Higiene y Seguridad alimentaria II					15
VPS-3206	Inspección Sanitaria de los Productos de Origen Animal					60
VPS-3207	Gerenciamiento en Salud Animal y Salud Pública					30
VPS-3208	Evaluación científica del Bien-estar Animal					30
VRA-3201	Manejo reproductivo en animales domésticos					30
8º SEMESTRE						
Cód.	Asignaturas obligatorias	Requisitos	Créditos			Carga horaria
			Aula	Trabajo	Total	
VCI-4201	Clínica quirúrgica de grandes animales					30
VCI-4202	Clínica quirúrgica de pequeños animales					60
VCI-4203	Diagnóstico por imagen II					45
VCM-4201	Clínica médica de pequeños animales					90
VCM-4202	Clínica médica de rumiantes					90
VCM-4203	Enfermedades nutricionales y metabólicas					75

2.4.3.4. En el último y cuarto semestre de intercambio, correspondiente al séptimo y/o noveno semestre lectivo de la FMVZ/USP, el estudiante optará por cursar las siguientes disciplinas:

7º SEMESTRE						
Cód.	Asignaturas obligatorias	Requisitos	Créditos			Carga horaria
			Aula	Trabajo	Total	
VCM-4101	Semiología					75
VCM-4102	Patología clínica veterinaria					45
VCM-4103	Patología médica					45
VCI-4101	Anestesiología y Técnicas de Terapia Intensiva en el Paciente Quirúrgico					60
VCI-4102	Anatomía aplicada					75
VCI-4103	Técnica quirúrgica					75
VCI-4104	Diagnóstico por imagen I					15
VPT-4101	Toxicología					45

5° ano - 9° semestre					
Cód.	Disciplinas eletivas	Créditos			Carga horaria (h)
		Aula	Trabajo	Total	
105101	Medicina de Perros y Gatos	20	-	20	300
105102	Medicina Veterinaria en Sistemas de Producción de Leche	14	-	14	210
105103	Medicina Veterinaria de la Cadena Productiva de la Carne	16	-	16	240
105104	Medicina veterinaria de animales salvajes	14	-	14	210
105105	Medicina Veterinaria de Porcinos	16	-	16	240
105106	Temas Relacionados con la Cadena Productiva de Aves Comerciales	14	-	14	210
105107	Clínica y Cirugía de Equinos	14	-	14	210
105108	Medicina Veterinaria en la Cria de Équidos	14	-	14	210

- 2.4.4.** En el caso de que el estudiante no consiga aprobar una determinada asignatura, deberá realizar los exámenes de recuperación de dicha asignatura, de acuerdo a la normativa vigente en cada Universidad.
- 2.4.6.** La Comisión de la Doble Titulación de la FMVZ/USP entiende/considera que el alumno debe volver a su institución de origen para realizar la finalización práctica-teórica del Grado en Veterinaria de acuerdo con UNIZAR, siendo dicha repatriación de por lo menos de más 1 (un) año lectivo.
- 2.4.7.** Al regresar al curso de origen, el alumno realizará el último curso académico para cumplir con las exigencias curriculares, con la posibilidad de solicitar la equivalencia de las asignaturas ya cursadas cuando sea pertinente.

2.5. Trayectoria delos estudiantes de la FMVZ/USP a UNIZAR.

Para que los estudiantes que formen parte de este proyecto puedan obtener el diploma/título de ambas instituciones, se recomienda que sigan la trayectoria que se especifica detalladamente a continuación. La propuesta tiene validez para los alumnos de la FMVZ tanto procedentes de la antigua como de la nueva matriz curricular (plan de estudios).

- 2.5.1.** La propuesta de UNIZAR para los alumnos de la FMVZ/USP consiste en que cursen 7 (siete) semestres lectivos consecutivos atendiendo a las asignaturas correspondientes en cada semestre de su institución de origen.

TABLA 5 – Organigrama de intercambio de estudiantes procedentes de la FMVZ/USP en UNIZAR



CURSO COMPLETO



2.5.2. Según el organigrama presentado en la Tabla 6.

2.5.2.1. Una vez cursadas las asignaturas del primer al séptimo semestre en la FMVZ, se proponen las asignaturas del plan de estudios de UNIZAR organizadas en 4 semestres, ya que son complementarias a la matriz curricular ofrecida por la FMVZ/USP.

2.5.2.2. Al regresar al curso de origen, el alumno realizará el octavo, noveno y décimo semestre para cumplir con las exigencias curriculares, con la posibilidad de solicitar la equivalencia de las asignaturas ya cursadas cuando sea pertinente.

CLÁUSULA TERCERA – FINANCIACIÓN

Conforme a la cláusula segunda, ítem 2.3.8, resaltamos que todos los gastos personales referentes a la alimentación, alojamiento, transportes y otros se costearán por el propio estudiante.

Sin embargo, cada institución deberá hacer el esfuerzo para recaudar fondos procedentes de fuentes internas o externas con el objetivo de hacer posible la realización de la doble titulación a los estudiantes participantes.

CLÁUSULA CUARTA – EXIGENCIAS

- 4.1. Los estudiantes participantes del programa de doble titulación, de acuerdo a las condiciones de este acuerdo, seguirán las exigencias de inmigración del país de la institución receptora, y tendrán que contratar un seguro internacional de cobertura médico-hospitalaria para su permanencia en el exterior, conforme lo descrito en la cláusula segunda, ítem 2.3.7.
- 4.2. Las instituciones implicadas son responsables de la emisión de los títulos a los estudiantes participantes de este acuerdo. El alumno de la FMVZ/USP participante de este programa de doble titulación en UNIZAR tendrá que solicitar su título y pagar los correspondientes gastos asociados a su emisión, y viceversa.

CLÁUSULA QUINTA – TASAS ACADÉMICAS

Los estudiantes de FMVZ / USP que estén en el Programa de Doble titulación en UNIZAR no pagarán la tasa a esta institución. Así, recíprocamente, los estudiantes oriundos de UNIZAR, no pagarán tasas en la FMVZ / USP. Sin embargo, los estudiantes de UNIZAR deberán asumir sus tasas académicas en su institución de origen, independientemente de la participación en el programa de doble diploma en la FMVZ/USP.

CLÁUSULA SEXTA – VIGENCIA

Este acuerdo entrará en vigor a partir de la fecha de su firma, por un período de cinco años. Al término del plazo, el Acuerdo de Cooperación podrá ser reeditado, con la concordancia de ambas instituciones, mediante el establecimiento de un nuevo Acuerdo.

CLÁUSULA SÉPTIMA – APÉNDICE

Cualquier modificación en los términos de este Acuerdo de Doble Titulación deberá efectuarse por medio del apéndice, debidamente acordado entre las partes firmantes.

CLÁUSULA OCTAVA – COORDINACIÓN

Todas las comunicaciones relativas a la aplicación de las disposiciones del presente Acuerdo o a la celebración de acuerdos específicos se abordarán por parte de la FMVZ/USP, por el *Coordinador(a), el Vice-Coordinador (a)*, y en UNIZAR, por el Vicedecano/a de Relaciones Internacionales y Movilidad (a) de la Facultad de Veterinaria y el Coordinador del Grado en Veterinaria(a).

CLÁUSULA NOVENA – MODIFICACIONES

El presente convenio podrá ser modificado en cualquier momento, por cualquiera de las partes, mediante comunicación expresa, con una antelación mínima de 180 (ciento ochenta) días. En el caso de que haya asuntos pendientes, las partes definirán, mediante un Término de Cierre del Convenio, las responsabilidades por la conclusión de cada uno de los trabajos y todos los demás pendientes, respetándose las actividades en curso.

CLÁUSULA DÉCIMA – RESOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Para resolver las dudas que puedan suscitarse en la ejecución e interpretación del presente convenio, las partes se esforzarán en buscar una solución consensuada. En el caso de no ser posible, las partes convenientes indicarán, de común acuerdo, un tercero, persona física, para actuar como mediador.

Y estando de acuerdo y asociadas, las partes firman el presente término en dos copias en la lengua portuguesa /española, de igual contenido y para un solo efecto.

FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Vahan Agopyan

Reitor

José Antonio Visintin

Diretor

