PROGRAMA DE CURSO, PREGRADO FAVET 2022

I. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD CURRICULAR	
Nombre asignatura	CU8 - Ecología
Nivel en que se imparte	II semestre
Requisitos	Diversidad Animal
Horas directas semanales	2
Horas indirectas semanales	2
Horario de clases	Lunes 16:30 – 18:20
Sala	2
Coordinador General	Audrey Grez
Académicos participantes	Hugo Díaz Audrey Grez André Rubio Rigoberto Solís
Contacto Coordinador General	agrez@uchile.cl
¿Cómo contactar al coordinador?	agrez@uchile.cl
Ámbito	Transversal

II. PROPÓSITO

El propósito de este curso es que el estudiante logre comprender las interrelaciones entre los animales y su ambiente, para interpretar fenómenos ecológicos.

III. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Se encuentra ubicado en el 2° semestre de primer año de la carrera de Medicina Veterinaria y corresponde al espacio curricular C: Los animales y su ambiente. Pertenece a la línea formativa de Salud Ambiental.

IV. COMPETENCIA ESPECÍFICA

4.1. Diseña estrategias para abordar las amenazas a la integridad biológica del medio ambiente y promover la conservación de los ecosistemas, la salud de poblaciones animales y humanas, considerando criterios de sostenibilidad y sentido ético.

V. COMPETENCIAS TRANSVERSALES

6.2. Orientación al aprendizaje autónomo
6.5. Resolución de problemas

VI. METODOLOGÍA DOCENTE

Este curso se impartirá en modalidad híbrida y, según instrucciones en la circular docente del 1 de agosto 2022, **las clases no se grabarán**. La metodología se centra en clases expositivas con componentes de aprendizaje activo mediante el uso de herramientas tecnológicas, el foro del U-cursos y ejercicios asociados a la disciplina, que se realizarán en el transcurso del curso.
La programación del curso incorpora sesiones completas de actividades prácticas, en concordancia con los aprendizajes esperados, que buscan acercar al Médico Veterinario en formación al análisis de fenómenos ecológicos, para interpretarlos en un contexto real.

VII. RESULTADOS DE APRENDIZAJE (RA)

RA Nº1: Describe las jerarquías ecológicas y las características del ambiente y los organismos, para resolver situaciones asociadas a fenómenos ecológicos.

Criterios de evaluación:

1.1 Diferencia el concepto de ecología.
1.2 Identifica las variables ecológicas y sus jerarquías.
1.3 Identifica aplicaciones de la Ecología en Medicina Veterinaria.
1.4 Distingue consecuencias ecológicas del crecimiento exponencial de la población humana y actividades antrópicas.
1.5 Describe características de suelo, clima y biomas que determinan la distribución y abundancia de los organismos.
1.6 Selecciona el tipo de gráfico de acuerdo a variables climáticas.
1.7 Interpreta gráficos para identificar los tipos de clima.
1.8 Relaciona el nicho de los animales con las variables abióticas y bióticas.

RA Nº2: Analiza la ecología del individuo, en base a sus respuestas ecofisiológicas y conductuales, para comprender los mecanismos que explican su adaptación a las condiciones ambientales

Criterios de evaluación:

2.1 Identifica los factores a distintas escalas espaciales relevantes para la interacción individuo ambiente.
2.2 Identifica los mecanismos fisiológicos y conductuales que utilizan los distintos tipos de organismos para regular su temperatura corporal.
2.3 Distingue los mecanismos fisiológicos y conductuales que utilizan los distintos tipos de organismos para regular su contenido hídrico.
2.4 Asocia el cambio climático con variaciones en el tamaño corporal de los individuos.
2.5 Calcula parámetros individuales.
2.6 Interpreta gráficos y parámetros individuales.

RA Nº3: Analiza la ecología de poblaciones, en base a sus respuestas demográficas, para comprender la distribución espacial y dinámica temporal de una especie.

Criterios de evaluación:

3.1 Identifica conceptos relacionados a la ecología de poblaciones.
3.2 Identifica las propiedades emergentes de las poblaciones.
3.3 Distingue los diferentes modelos y las tasas de crecimiento poblacional.
3.4 Distingue factores intrínsecos y extrínsecos que regulan a las poblaciones.
3.5 Calcula parámetros poblacionales.
3.6 Interpreta gráficos y parámetros poblacionales.

RA Nº4: Analiza la ecología de comunidades, considerando las interacciones ecológicas y la estructura de

las comunidades, para comprender los factores que determinan la coexistencia de especies en un tiempo y espacio determinado.
4.1 Identifica mecanismos ecológicos involucrados en las interacciones entre pares de especies. 4.2 Distingue variables de estructura comunitaria en el espacio y en el tiempo. 4.3 Calcula índices que describen la estructura de las comunidades ecológicas. 4.4 Interpreta gráficos e índices que describen la estructura de las comunidades ecológicas.
RA Nº5: Analiza la ecología de ecosistemas considerando los flujos de nutrientes y energía para comprender las relaciones entre los seres vivos y su ambiente.
5.1 Identifica los ecosistemas como sistemas físicos de componentes bióticos y abióticos interrelacionados. 5.2 Identifica la cadena trófica como flujos de energía entre los seres vivos de un ecosistema. 5.3 Identifica los ciclos biogeoquímicos como flujos de nutrientes en la componente abiótica de un ecosistema.

VIII. METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN (DESCRIPCIÓN)

Se realizarán 2 pruebas parciales con una ponderación del 30% cada una. Las pruebas son de ítems cerrados (alternativas) y cada pregunta evalúa un criterio de evaluación que acompaña a los resultados de aprendizaje, según corresponda. Las pruebas serán presenciales y serán revisadas de forma remota en horario a convenir con los/las delegados/as.
Respecto a la evaluación de las actividades prácticas, se realizará un quiz por cada trabajo práctico, cada una con una ponderación del 10%. Los quiz serán con preguntas de selección múltiple y/o verdadero y falso, y evaluarán las materias atingentes al trabajo práctico. Los Quiz 1 y 2 serán realizados junto con la Prueba 1, y los Quiz 3 y 4 junto con la Prueba 2, de manera presencial. La prueba Recuperativa podrá ser oral.

Análisis de Documental Home:
https://www.youtube.com/watch?v=SWRHxh6XepM

Cada alumno deberá ver, reflexionar y contestar un cuestionario (disponible en U-cursos) respecto a este documental que le dará el contexto a CU8. En este documental, el alumno podrá identificar los principales ecosistemas del mundo, sus características, los principales problemas que los afectan hoy y las posibles soluciones. Esta actividad será controlada en Prueba 1, como parte del RA1.

Tipo de Evaluación	RA por evaluar	Fecha	Ponderación
Prueba 1	RA1 y RA2	7 nov 2022	30%
Prueba 2	RA3 y RA4	19 dic 2022	30%
Quiz 1	RA1	7 nov 2022	10%
Quiz 2	RA2	7 nov 2022	10%
Quiz 3	RA3	19 dic 2022	10%
Quiz 4	RA4	19 dic 2022	10%
		Cálculo final	100% =75% del curso
Evaluación integrativa	RA1, RA2, RA3, RA4 y RA5	28 dic 2022	25% de la Nota Promedio Ponderado (NPP) (NPP=NP*0,75+PI*0,25)
Evaluación recuperativa	RA1, RA2, RA3, RA4 y RA5	9 ene 2023	30%

IX. REGLAS DEL CURSO

Asistencia y puntualidad:

A Clases:

- El curso se dividirá en dos, de forma tal que asistan presencialmente de manera alternada semanalmente.
- La asistencia a clases teóricas (virtual y presencial) deberá ser de mínimo 75%, para aprobar los cursos, excepto los estudiantes que están en proceso de reconocimiento de título. Se pasará lista.

A prácticos:

- Para los prácticos se exigirá asistencia obligatoria (100% presencial y en línea).
- La justificación de inasistencias debe presentarse mediante una justificación fundada a la Secretaría de Estudios, o a través de las DAEs locales.

A Evaluaciones:

- Todas las evaluaciones de las asignaturas obligatorias, serán presenciales.
- Es obligatoria la asistencia a todas las evaluaciones, por lo que el incumplimiento a esta norma deberá ser justificada en Secretaría de Estudios de acuerdo al reglamento de Facultad.
- En caso de la inasistencia y justificación aprobada por la Escuela se aplicará el artículo 22 del reglamento de pregrado FAVET (http://www.veterinaria.uchile.cl/pregrado/carrera/normativas-y-orientaciones/reglamento-pregrado-FAVET.html) La inasistencia a las evaluaciones que no sean debidamente justificadas por el (la) estudiante, serán calificadas con la nota mínima 1,0 (uno coma cero). Las evaluaciones parciales no rendidas y debidamente justificadas, serán reemplazadas por una prueba **integrativa**. En aquellos casos en que el (la) estudiante no haya rendido las evaluaciones parciales o integrativa (según corresponda) será sometido a una prueba **recuperativa**, la que tendrá el carácter de integrador y la calificación obtenida en ella, reemplazará la nota de las evaluaciones pendientes.
- La nota de la prueba integrativa reemplazará a cualquier evaluación no rendida de acuerdo al reglamento vigente (incluye quiz y pruebas).
- La inasistencia y no justificación a cualquier evaluación será sancionado con la asignación de nota 1,0 (uno, cero).

A la Prueba Recuperativa: El estudiante deberá asistir a rendir esta Prueba en los siguientes casos:

- No haber rendido la Prueba Integrativa, o
- La Prueba Integrativa fue calificada con nota inferior a 4,0 (cuatro, cero), y/o
- El promedio final ponderado sea inferior a 4,0 (cuatro, cero).

Estas condiciones son parte de la normativa de la Escuela y bajo ninguna circunstancia pueden ser revocadas.

- En caso de inasistencia a la Prueba Recuperativa, deberá enviar directamente a la Dirección de Escuela la documentación que justifique su falta, la que evaluará su situación, y se reserva el derecho de aceptar o rechazar dicha solicitud. De ser rechazada, el estudiante reprobará automáticamente el curso. De ser aprobada, será la Coordinadora del curso quien definirá el mecanismo de recuperación de la nota.

Revisión de Pruebas:

- Pruebas Parciales y quizes: Se realizará de forma remota en horario que se acordará con las/los delegadas/os. Casos excepcionales se revisarán previa reserva de cita.

Materiales:

- Previo a cada trabajo práctico, cada estudiante es responsable de revisar su guía para cada práctico, la que estará disponible en U-cursos
- Los estudiantes deben contar con una calculadora básica para todas las actividades prácticas y evaluaciones.

X. BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

1. SMITH RL & TM SMITH 2007. Ecología, Sexta edición. Addison Wesley, Madrid. Se encuentra en línea en: http://bibliografias.uchile.cl/index.php/sisib/catalog/book/1052
2. ARTHUS-BERTRAND, Y. 2009 Documental HOME (ES). https://www.youtube.com/watch?v=SWRHxh6XepM
3. Clase asincrónica de Interacciones Ecológicas (U-Cursos)

XI. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. BEGON M, JL HARPER & CR TOWNSEND 1996. Ecology: Individuals, Populations and Communities. Tercera Edición. Blackwell Scientific Publications, Cambridge, Massachusetts. *, EDICION 2006: 6 R CS, 2 CC AGRO
2. FUENTES, E. 1989. Ecología: Introducción a la teoría de poblaciones y comunidades. Ediciones. Universidad Católica de Chile. Santiago. *, 5 R VET, 5 R CS, 1 CC AGRO.
3. JAKSIC, F.M. 2000. Ecología de comunidades. Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago 2 R VET, 2 CC VET
4. MOLLES Jr, M.C. 1999. Ecology: concepts and applications. McGraw-Hill, New York. EN ESPAÑOL 2006, 10 R VET

XII. EJES DE CONOCIMIENTO

- Características del ambiente y los organismos
- Ecología del individuo
- Ecología de poblaciones
- Ecología de comunidades
- Ecología de ecosistemas

Universidad de Chile
favet
Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias

XIII. PROGRAMACIÓN

Fecha	Tema	Actividades de la clase (Metodología)	Criterio de evaluación asociado	Docentes participantes	Bibliografía (N°, capítulos y/o páginas)
EJE DE CONOCIMIENTO 1: Características del ambiente y los organismos					
29 ago 2022 *Grupo 1*	**Clase Introductoria** - Socialización del syllabus -Definición de Ecología -Jerarquía ecológica -Historia de la Ecología en Chile **Completar cuestionario de Documental Home**	Clase expositiva	1.1, 1.2, 1.3, 1.4	Audrey Grez	Capítulo 1 Smith & Smith (2007) Documental HOME
5 sept 2022 *Grupo 2*	**Nociones de clima y biomas** -Tiempo y Clima -Elementos y factores del clima -Mediciones climáticas, gráficos e índices -Conceptos de Bioclimatología -Características de los biomas -Clasificación de biomas -Biomas de Chile **(actividad no obligatoria por olimpiadas; no se pasará lista)**	Clase expositiva	1.5	Hugo Díaz	Capítulo 3 y 23 Smith & Smith (2007)
26 sept 2022 *Grupo 1*	**Clima**	Actividad practica	1.5, 1.6 y 1.7	Hugo Díaz	Guía
3 oct 2022 *Grupo 1*	**Suelo** -Concepto, estructura, formación y textura. -Perfil edáfico. -Tipos de suelo. -Clasificación de los suelos. -Suelos de Chile. **Nicho ecológico** -Área de distribución, Hábitat, Nicho -Leyes de tolerancia -Nicho a nivel individual, poblacional y comunitario	Clase expositiva Clase expositiva	1.5 1.7	Hugo Díaz Audrey Grez	Capítulo 5 Smith & Smith (2007) (Suelos: 5.3. en adelante) Capítulo 13 Smith & Smith (2007)

	-Coexistencia en función de sobreposición de nicho -Aplicaciones				
EJE DE CONOCIMIENTO 2: Ecología del individuo					
17 oct 2022 *Grupo 2*	**Ecología del Individuo** -Mecanismos de intercambio de calor -Metabolismo de animales ecto y endotérmicos -Balance hídrico -Adaptación a diferentes ambientes	Clase expositiva	2.1, 2.2, 2.3 y 2.4	Rigoberto Solís	Capítulo 7 Smith & Smith (2007)
24 oct 2022 *Grupo 2*	**Ecología del Individuo** -Análisis de la relación entre tamaño corporal y metabolismo	Actividad practica	2.5 y 2.6	Rigoberto Solís Hugo Díaz	Guía
7 nov 2022 *Grupos 1 y 2*	**Prueba 1 y Quiz 1 y 2** Toda la materia hasta Ecología del Individuo y Documental Home	Prueba	RA1 y RA2		
EJE DE CONOCIMIENTO 3: Ecología de poblaciones					
14 nov 2022 *Grupo 1*	**Ecología de Poblaciones** - Unidad poblacional - Propiedades emergentes - Densidad, natalidad y mortalidad - Distribuciones etarias - Crecimiento y modelos - Regulación, factores intrínsecos y extrínsecos	Clase expositiva	3.1, 3.2, 3.3 y 3.4	André Rubio	Capítulos 9 a 11 Smith & Smith (2007)
21 nov 2022 *Grupo 1*	**Ecología de Poblaciones**	Actividad practica	3.5 y 3.6	André Rubio Hugo Díaz	Guía

EJE DE CONOCIMIENTO 4: Ecología de comunidades					
28 nov 202 *Grupo 2*	**Ecología de Comunidades** -Comunidad, Ensamble, Gremio -Estructura comunitaria (riqueza, diversidad, equitabilidad) -Teoría de Biogeografía de Islas -Diversidad alfa, beta y gama -Riqueza de especies y funciones ecológicas -Rol de interacciones y perturbaciones en estructura comunitaria -Sucesión ecológica: clímax, tipo de sucesiones; factores moduladores, modelo mecanicista)	Clase expositiva	4.2	Audrey Grez	**Estudiar clase asincrónica de Interacciones ecológicas disponible en u-cursos** Capítulos 13 al 18 Smith & Smith (2007)
5 dic 2022 *Grupo 2*	**Ecología de Comunidades** - Asociación entre pares de especies -Riqueza, diversidad y equitabilidad, Curvas de diversidad dominancia	Actividad practica	4.3 y 4.4	Audrey Grez Hugo Díaz	Guía
EJE DE CONOCIMIENTO 5: Ecología de ecosistemas					
12 dic 2022 *Grupo 1*	**Ecología de Ecosistemas:** - Conceptos, componentes y relaciones - Cadena trófica y flujo de energía - Ciclos biogeoquímicos y flujo de nutrientes	Clase expositiva	RA5	Hugo Díaz	Capítulos 20 al 22 Smith & Smith (2007)
19 dic 2022 *Grupos 1 y 2*	**Prueba 2 y Quiz 3 y 4**	Prueba	RA3 y RA4		
28 dic 2022 *Grupos 1 y 2*	**Prueba integrativa**	Prueba	RA1 al RA5		
9 ene 2023 *Grupos 1 y 2*	**Prueba recuperativa**	Prueba	RA 1 a RA5		