



Asignatura: Biología de Poblaciones Humanas
Código:16323
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado de Biología
Curso Académico: 2016-2017
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 6

ASIGNATURA / **COURSE TITLE**

BIOLOGÍA DE POBLACIONES HUMANAS/ **BIOLOGY OF HUMAN POPULATIONS**

1.1. Código/**Course number**

16323

1.2. Materia/ **Content area**

BIOLOGÍA DE POBLACIONES HUMANAS/ **BIOLOGY OF HUMAN POPULATIONS**

1.3. Tipo/**Coursetype**

Optativa /**Optional**

1.4. Nivel / **Course level**

Grado/**Bachelor (first cycle)**

1.5. Curso / **Year**

4º/4rd

1.6. Semestre / **Semester**

1º/1st (Fall semester)

1.7. Idioma / **Language**

Español. Se emplea también Inglés en material docente / **In addition to Spanish, English is also extensively used in teaching material**

1.8. Requisitos previos / **Prerequisites**

- Es recomendable tener conocimientos de Antropología Física / **Some previous knowledge of Physical Anthropology is highly advisable.**



Asignatura: Biología de Poblaciones Humanas
Código:16323
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado de Biología
Curso Académico: 2016-2017
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 6

1.9. Requisitos mínimos de asistencia a las sesiones presenciales/ **Minimum attendance requirement**

La asistencia a las clases teóricas y a los seminarios es muy recomendable / **Attendance to theoretical classes and seminars is highly advisable**

La asistencia a las prácticas es obligatoria / **Attendance to practical sessions is mandatory**

1.10. Datos del equipo docente / **Faculty data**

Coordinadora:

Docente(s) / Lecturer(s)	M ^a Pilar Montero López
Departamento de / Department of	Biología / Biology
Facultad / Faculty	Ciencias / Sciences
Despacho - Módulo / Office - Module	B-109
Teléfono / Phone:	+34 91 4978148
Correo electrónico/ Email:	pilar.montero@uam.es
Página web/ Website:	
Horario de atención al alumnado/ Office hours:	Concertar cita previa por correo electrónico

El resto del profesorado implicado en la asignatura puede consultarse en la página web del título:

<http://www.uam.es/ss/Satellite/Ciencias/es/1242671447882/listadoCombo/Profesorado.htm>

1.11. Objetivos del curso / **Course objectives**

El objetivo de esta asignatura es contribuir, a través de la metodología docente empleada y las actividades formativas desarrolladas a lo largo del curso, a profundizar en la adquisición de las siguientes competencias genéricas y específicas del título:

COMPETENCIAS TRANSVERSALES DEL MÓDULO:

A.- INSTRUMENTALES	B.- PERSONALES	C.- SISTÉMICAS
T.1 Capacidades de observación, abstracción, análisis y síntesis	T.13 Trabajo en equipo	T.20 Aprendizaje autónomo
T.2 Capacidad de organización y planificación	T.14 Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar	T.21 Adaptación a nuevas situaciones



Asignatura: Biología de Poblaciones Humanas
Código:16323
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado de Biología
Curso Académico: 2016-2017
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 6

T.3 Comunicación oral y escrita en la lengua nativa	T.15 Trabajo en un contexto internacional	T.22 Creatividad
T.4 Conocimiento de una lengua extranjera	T.16 Habilidades en las relaciones interpersonales	T.23 Capacidad de negociación
T.5 Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio	T.17 Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad	T.24 Liderazgo
T.6 Uso de internet como medio de comunicación y como fuente de información	T.18 Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico	T.25 Conocimiento de otras culturas y costumbres
T.7 Capacidad de gestión de la información	T.19 Compromiso ético	T.26 Iniciativa y espíritu emprendedor
T.8 Resolución de problemas		T.27 Motivación por la calidad
T.9 Aplicación del método científico a la resolución de problemas		T.28 Sensibilidad hacia temas medioambientales
T.10 Toma de decisiones en base a resultados obtenidos		
T.12 Capacidad de divulgación		

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL MÓDULO:

- E.29 Concepto y origen de la vida
- E.30 Tipos y niveles de organización
- E.31 Mecanismos de la herencia
- E.32 Mecanismos y modelos evolutivos
- E.33 Registro fósil
- E.34 Bases genéticas de la biodiversidad
- E.39 Biogeografía
- E.42 Vías metabólicas
- E.50 Biología del desarrollo
- E.54 Bases de la inmunidad
- E.55 Adaptaciones funcionales al medio
- E.56 Ciclos biológicos
- E.57 El medio físico: hídrico, atmosférico y terrestre
- E.58 Estructura y dinámica de poblaciones
- E.59 Interacciones entre especies
- E.60 Estructura y dinámica de las comunidades
- E.63 Matemáticas y estadística aplicadas a la Biología
- E.64 Informática aplicada a la Biología
- E.67 Didáctica de la Biología
- E.68 Reconocer distintos niveles de organización en el sistema vivo



Asignatura: Biología de Poblaciones Humanas
Código:16323
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado de Biología
Curso Académico: 2016-2017
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 6

- E.92 Diseñar modelos de procesos biológicos
- E.95 Muestrear caracterizar y manejar poblaciones y comunidades
- E.100 Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados
- E.101 Realizar servicios y procesos relacionados con la biología
- E.102 Dirigir, redactar y ejecutar proyectos y estudios en biología
- E.104 Conocer las dimensiones de la actividad profesional del biólogo

Objetivos específicos de la asignatura:

A.- De carácter general:

- Proporcionar un marco teórico comprensivo de los mecanismos que generan variabilidad biológica en las poblaciones humanas con una perspectiva evolutiva, ecológica, ontogenética y de género.
- Providing a comprehensive theoretical framework of the mechanisms that generate biological variability in human populations with an evolutionary, ecological, ontogenetic and gender perspective.
- Proporcionar las herramientas prácticas para valorar las consecuencias biológicas del cambio medioambiental reciente (incluidos los sistemas de valores y comportamientos) sobre los procesos biológicos y los patrones de salud y enfermedad, y sus aplicaciones, especialmente en el ámbito biosanitario
- Provide practical tools to assess the biological consequences of recent environmental change (including value systems and behaviors) on biological processes and patterns of health and disease, and their applications, especially in the biomedical field.
- Adquirir conocimientos sobre la influencia de la interacción biología-cultura en la variabilidad poblacional observada en los diferentes procesos biológicos a lo largo del ciclo vital humano.
- Acquire basic knowledge about the influence of the biology-culture interaction in the population variability observed in different biological processes throughout the human life cycle.
- Adquirir conocimientos sobre la influencia de la interacción biología-cultura en la variabilidad poblacional observada en los procesos de salud-enfermedad a lo largo del ciclo vital humano con una perspectiva evolutiva ecológica y de género.
- Acquire basic knowledge about the influence of the biology-culture interaction in the population variability observed in different health-illness processes with an evolutionary, environmental and gender perspective.

B.- De carácter cognitivo:

- Capacidad para reconocerla influencia de la interacción biología-cultura en la variabilidad poblacional observada en los diferentes procesos biológicos a lo largo del ciclo vital humano.
- Ability to recognize the influence of the biology-culture interaction in population variability observed in different biological processes throughout the human life cycle.



Asignatura: Biología de Poblaciones Humanas
Código:16323
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado de Biología
Curso Académico: 2016-2017
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 6

- Capacidad para interpretar la variabilidad biológica humana observada en las poblaciones actuales y del pasado asociada a los sistemas de obtención de alimentos en las distintas etapas de la historia de la especie humana.
- Ability to interpret the biological variability observed in current human populations and in the systems associated with obtaining food at different stages in the history of the human race past.
- Reconocer los condicionantes socio-culturales que han actuado y actúan sobre todos los procesos biológicos que ocurren a lo largo del ciclo vital humano: crecimiento y desarrollo, embarazo, envejecimiento general, envejecimiento reproductivo sobre los hábitos alimentarios.
- Recognize the socio-cultural factors that have acted and act on all biological processes that occur throughout the human life cycle: growth and development, pregnancy, aging, reproductive patterns and eating habits.

C.- De carácter instrumental:

- Capacitación para utilizar métodos estadísticos aplicados al análisis de la relación entre determinantes medioambientales (biológicos, físicos y culturales) con los procesos de crecimiento y desarrollo, reproducción y envejecimiento.
- Training to use statistics methods to analyze the relationships between environmental determinants (biological, physical and cultural) with growth and development, reproduction and aging processes.
- Capacitación para interpretar los resultados de estos análisis estadísticos.
- Training for interpreting the results of these analyzes.
- Capacitación para la búsqueda de información relevante a través de internet y de bases de datos bibliográficas.
- Training for finding relevant information through internet and bibliographic databases
- Capacitación para la exposición oral y escrita de los resultados de la investigación científica.
- Training for the oral and written exposure of the results of scientific research.

1.12. Contenidos del programa / Course contents

Los objetivos específicos del módulo y la asignatura se concretan en el programa teórico y práctico.

The general and specific objectives of this course are developed both in the following theoretical and practical contents.

MÓDULO 1/ MODULE 1

1. **Introducción.** Interacción entre biología y cultura en los procesos biológicos humanos, perspectiva evolutiva y ecológica. Áreas de interés teórico y de investigación aplicada/**Introduction.** Interaction between biology and culture in human biological processes,



Asignatura: Biología de Poblaciones Humanas
Código:16323
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado de Biología
Curso Académico: 2016-2017
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 6

evolutionary and ecological perspective. Areas of theoretical and applied research interest.

2. **Individuo y Población.** Caracterización biológica. Indicadores demográficos. Diversidad dentro de una población y entre poblaciones. Transición demográfica. Métodos de análisis de poblaciones. Métodos estadísticos y aplicaciones informáticas/
Individual and Population. Biological characterization. Indicators. Diversity within a population and between populations. Demographic transition. Population analysis methods. Statistical methods and applications.
3. **Poblaciones y ciclo vital.** Etapas y procesos ontogenéticos. Edad cronológica vs edad biológica. Crecimiento y desarrollo. Factores reguladores. Aplicaciones prácticas/
Populations and life cycle. Ontogenetic stages and processes. Chronological age, biological age vs Growth and development. Regulatory factors. Practical applications.
4. **Etapas iniciales del ciclo vital humano.** Etapa prenatal: Indicadores y variabilidad. Infancia y niñez: estimadores útiles. Pubertad y adolescencia: maduración sexual, indicadores. Patrones de referencia. Cambios seculares/
Initial stages of the human life cycle. Prenatal indicators and variability. Infancy and childhood: Useful estimators. Puberty and adolescence: sexual maturation, indicators. References. Secular changes.
5. **Etapas adulta.** Determinantes biológicos y sociales de la reproducción. El género en la reproducción. La reproducción como fenómeno biocultural. Variabilidad poblacional y temporal/
Adulthood. Biological and social determinants of reproduction. Gender and reproduction. Reproduction as a biocultural phenomenon. Population and temporal variability.
6. **El proceso de envejecimiento.** Variabilidad poblacional y temporal, longevidad. Envejecimiento saludable/
The ageing process. Involution, population and temporal variability, longevity. Healthy ageing.
7. **Evolución del ciclo vital humano.** Semejanzas y diferencias con el ciclo vital de otros primates, etapas nuevas en el ciclo humano. Determinantes ecológicos. Sensibilidad diferencial a factores ambientales en función de sexo y edad/
The evolution of the human life cycle. Similarities and differences with the life cycle of other primates. Ecological determinants. Differential sensitivity to environmental factors depending on gender and age.

MÓDULO 2/ MODULE 2



Asignatura: Biología de Poblaciones Humanas
Código:16323
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado de Biología
Curso Académico: 2016-2017
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 6

8. **Historia natural de la enfermedad:** Patrones de enfermedad en los ecosistemas de caza-recolección, agrícolas e industriales-urbanos. Etapas de la historia de la enfermedad. El papel de las colonizaciones en la introducción de nuevas enfermedades infecciosas/**Natural history of disease: disease patterns in the hunter-gatherer, agricultural and industrial-urban ecosystems. Milestones in the history of the disease. The role of colonization in the introduction of new infectious diseases.**
9. **La transición epidemiológica.** Variabilidad temporal y geográfica en la distribución de las enfermedades. Conceptos básicos de epidemiología. Prevalencia e incidencia/ **The epidemiological transition. Temporal and geographic variability in the distribution of disease. Basic concepts of epidemiology. Prevalence and incidence.**
10. **La alimentación como factor ecológico en la biología de las poblaciones humanas.** Dieta y hominización. Adaptación nutricional/ **Food as an ecological factor in the biology of human populations. Diet and hominization. Nutritional adaptation.**
11. **La alimentación en los distintos sistemas de obtención y producción de alimentos.** Historia de la alimentación de *H. sapiens*/ **Patterns of feeding in the different systems of obtaining and production of food. Feeding history of *H. sapiens*.**
12. **Interacción entre alimentación, biología y cultura humanas como determinante de variabilidad genética en las poblaciones humanas/Interaction between food biology and culture as a determinant of the genetic variability observed in human populations.**
13. **Alimentación y nutrición.** Concepto actual de alimentación equilibrada. La Dieta Mediterránea. Recomendaciones para la población española/ **Food and nutrition. Current concept of balanced diet. The Mediterranean diet. Recommendations for the Spanish population.**
14. **Ecología de los procesos de salud-enfermedad relacionados con la nutrición (I).** Condicionantes socioeconómicos y culturales de la alimentación y su influencia sobre el estado nutricional. Enfermedades carenciales: marasmo, kwashiorkor, avitaminosis, carencias en minerales/ **Ecology of the health and disease processes related to nutrition (I). Socioeconomic and cultural conditions of eating patterns and its influence on nutritional status. Deficiency diseases: marasmus, Kwashiorkor, vitamin deficiencies, mineral deficiencies.**
15. **Ecología de los procesos de salud-enfermedad relacionados con la nutrición (II).** Enfermedades por exceso: sobrepeso y obesidad, diabetes mellitus II, enfermedades cardiovasculares, cánceres. La Transición Nutricional/ **Ecology of the health and disease processes related to nutrition (II). The diseases of the excess: overweight and obesity, diabetes mellitus II, cardiovascular disease, cancers. The Nutritional Transition.**



Asignatura: Biología de Poblaciones Humanas
Código:16323
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado de Biología
Curso Académico: 2016-2017
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 6

MÓDULO 3 (PRÁCTICAS)/MODULE 3 (PRACTICES)

(5 SESIONES DE 2 HORAS)/ (5 SESSIONS OF 2 HOURS)

PRÁCTICA 1.- Introducción al manejo del SPSS. Identificación del tipo de variables. Métodos estadísticos para la descripción de las variables de grandes bases de datos. Métodos para contrastar normalidad de las distribuciones. Métodos gráficos/**Introduction to SPSS.** Identification of variables type. Descriptive statistical analyzes. Methods for testing normality of the distributions. Graphical methods.

PRÁCTICA 2.- Análisis de la relación entre variables cualitativas y cuantitativas: contrastes de medias. Test paramétricos: t student, ANOVA de un factor. Test no paramétricos: Mann-Whitney, Kruskal-Wallis. / **Analysis of the relationship between quantitative and qualitative variables: mean contrasts.** Parametric Test: t student, one-way ANOVA. Nonparametric tests: Mann-Whitney, Kruskal-Wallis.

PRÁCTICA 3.- Análisis de la relación entre variables cualitativas. Tablas de contingencia. χ^2 y estimación de riesgo/**Analysis of the relationship between qualitative variables.** Crosstabs. χ^2 and risk estimation.

PRÁCTICA 4.- Análisis de la relación entre variables cuantitativas Correlaciones. Regresión lineal simple. Regresión lineal múltiple. Modelos matemáticos predictivos/**Analysis of the relationship between quantitative variables.** Correlations. Simple linear regressions. Multiple linear regressions. Mathematical predictive models.

PRÁCTICA 5.- Valoración del estado nutricional de individuos y poblaciones/ **Assessment of nutritional status of individuals and populations.**

1.13. Referencias de consulta /Course bibliography

Bibliografía recomendada

- Bogin B. 2001. The growth of Humanity. Wileys-Liss Foundation on Human Biology. Ed. Cambridge University Press.
- Bogin B. 2005. Patterns of human growth. Second edition. Cambridge Univ. Press.
- Cameron N., Bogin B. (ed.). 2012. Human Growth and development. Academic Press. London (UK).
- Campillo J. E, 2005. El mono obeso. Ed. Crítica. Pp. 235.



Asignatura: Biología de Poblaciones Humanas
Código:16323
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado de Biología
Curso Académico: 2016-2017
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 6

- Diamond J., 2006. Armas, gérmenes y acero. La sociedad humana y sus destinos. Ed. Debate. Pp: 589.
- Ellisson, P.T. 2001. On Fertile Ground. A Natural History of Human Reproduction. Harvard University Press.
- Johnston F., Harkavy I., 2009. The Obesity Culture: Strategies for Change. 164 pp. Enfield, NH: Smith-Gordon.
- Marrodán M.D., González M., Prado C. 1995. Antropología de la Nutrición. Técnicas, métodos y aplicaciones. Ed. Noesis. Pp. 277.
- OMS. 1995. Estado físico: Uso e interpretación de la antropometría. OMS informes técnicos nº 854. Ginebra.
- Pardo A, Ruiz MA. 2002. SPSS.11. Guía para el análisis de datos. McGraw Hill.
- Polard, T. Western Diseases. An evolutionary perspective, 2008. Cambridge Studies in Biological and Evolutionary Anthropology. Cambridge University Press. ISBN 978-0-521 -617 31 -6.
- Rebato E., Susanne Ch., Chiarelli B., 2005. Para comprender La Antropología Biológica. Evolución y Biología Humana. E. Rebato, Ch. Susanne & B. Chiarelli (eds.). Ed. Verbo Divino. Estella (Navarra).
- Stintson S. Bogin B; Huss-Ashmore R; O'rouke D. 2000. Human Biology. An evolutionary and biocultural perspective. Ed. Wiley-Liss.
- UlijaszeK S; Johnston FE; Preece MA. 1998. *The Cambridge Encyclopedia of Human Growth and Development*. Cambridge Univ. Press

2. Métodos docentes / Teaching methodology

Actividades presenciales

Clases magistrales en gran grupo sobre el temario teórico de la asignatura.

Estas actividades están relacionadas con el aprendizaje de todos los objetivos específicos de la asignatura así como con la adquisición de las siguientes competencias transversales: T.1, T.2, T.3, T.4 , T.10 , T.15, T.16, T.17, T.18 , T.19, T.25, T.28.

-
Prácticas en aulas de informática, 5 sesiones de 2 horas. La asistencia a las prácticas es obligatoria, los estudiantes que no asistan y no justifiquen sus faltas, aparecerán como no evaluados en esta actividad y no podrán presentarse al examen de teoría.

Esta actividad estará relacionada con el aprendizaje de todos los objetivos específicos de la asignatura así como con la adquisición de las siguientes



Asignatura: Biología de Poblaciones Humanas
Código:16323
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado de Biología
Curso Académico: 2016-2017
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 6

competencias transversales: T.1, T.2, T.3, T.4, T.5, T.6, T.7, T.8, T.9, T.10, T. 12, T. 13, T.14, T.18, T.20, T.21, T.22, T.23, T.24, T.25, T.26, T.27.

Actividades no presenciales

Trabajo individual:Elaboración de un “cuaderno de prácticas” que será entregado al finalizar la asignatura.

Esta actividad estará relacionada con el aprendizaje de todos los objetivos específicos de la asignatura así como con la adquisición de las siguientes competencias transversales: T.1, T.2, T.3, T.4, T.5, T.6, T.7, T.8, T.9, T.10, T.12, T.18, T.20, T.21, T.22, T.25, T.26, T.27.

Docencia en red: la plataforma Moodle servirá como soporte para el apoyo a la docencia presencial (materiales de consulta, lecturas complementarias).

Tutorías

Se establecerá un horario de tutoría presencial, previa petición mediante e-mail. Se realizarán también tutoríasvirtuales a los estudiantes que lo soliciten.

3. Tiempo de trabajo del estudiante / Student workload

Actividades presenciales			40,5%
Sesiones de teoría	3h/15 semanas	45h	30%
Sesiones prácticas	2h/5 semanas	10h	6,6%
Examen		2h	1,3%
Tutorías		4h	2,6%
	Total Horas Presenciales	61h	
Trabajo personal del estudiante (no presencial)			59,5%
Cuaderno prácticas		26h	17,5%
Estudio semanal	2h/15 semanas	30h	20,0%
Preparación de examen		33h	22,0%
	Total Horas No Presenciales	89h	
TOTAL (6 ECTS)	1 ECTS = 25 horas	150h	100%



Asignatura: Biología de Poblaciones Humanas
Código:16323
Centro: Facultad de Ciencias
Titulación: Grado de Biología
Curso Académico: 2016-2017
Tipo: Optativa
Nº de créditos: 6

4. Métodos de evaluación y porcentaje en la calificación final / Evaluation procedures and weightof components in the final grade

La asistencia a las prácticas es obligatoria. Aparecerán como no evaluados aquellos alumnos que hayan realizado menos del 80 % de las prácticas y no podrán presentarse al examen de teoría.

Para liberar la asignatura, la calificación obtenida en el examen escrito debe ser de 5 sobre 10.

Descripción detallada del procedimiento para la evaluación

Actividades presenciales	
Examen escrito	70%
Trabajo personal del estudiante	
Cuaderno prácticas	30%
TOTAL	100%

La evaluación extraordinaria estará basada en un examen final. Se guardarán las calificaciones obtenidas en las prácticas.

Cronograma*/ Course calendar

Semana Week	Contenido Contents	Horas presenciales Contact hours	Horas no presenciales Independent study time	
1	MÓDULO I	Contenidos teóricos	12	10
2				
3				
4				
5	MÓDULO II	Contenidos teóricos	12	24
6				
7		Tutorías	2	
8				
9 a 15	MÓDULO II + MÓDULO III	Contenidos teóricos	21	55
16		Prácticas	10	
		Tutorías	2	
		Examen	2	

*Este cronograma tiene carácter orientativo.

Los horarios oficiales se pueden consultar en la página web del Grado de Biología
<http://www.uam.es/ss/Satellite/Ciencias/es/1242655508884/contenidoFinal/Biologia.htm>