

האוניברסיטה העברית בירושלים

סילבוס

אבולוציה של האדם - 97998

תאריך עדכון אחרון 10-07-2016

נקודות זכות באוניברסיטה העברית: 3

תואר: מוסמך

היחידה האקדמית שאחראית על הקורס: מדעים ביו-רפואיים ברפ"ש

השנה הראשונה בתואר בה ניתן ללמוד את הקורס: 0

סמסטר: סמסטר א'

שפת ההוראה: עברית

קמפוס: עין כרם

מורה אחראי על הקורס (רכז): פרופ' מרינה פאירמן

דוא"ל של המורה האחראי על הקורס: marina.f@mail.huji.ac.il

שעות קבלה של רכז הקורס: on appointment

מורי הקורס:

תאור כללי של הקורס:

In this course we will analyze how evolution has shaped the human species. We'll discuss the relationship between modern humans and other Primates, in particular the great apes. We'll develop a perspective for assessing evolutionary changes by analyzing fossils. In addition we'll evaluate the contribution of population genetics studies in modern human groups in search of human origins. We'll be able to evaluate the relationship between anatomically modern humans and Neanderthals by looking at their DNA recovered directly from the bones. The course will include lectures and class presentations.

מטרות הקורס:

To provide the students with the basic research tools for approaching the study of human evolution.

תוצרי למידה

בסיומו של קורס זה, סטודנטים יהיו מסוגלים:

On successful completion of this course, students should be able to:

- *Distinguish humans from other primates*
- *Demonstrate knowledge of the principles of paleontology and geological time*
 - *Explore the evolutionary changes in the row of early human ancestors, Australopithecines, early and modern members of the genus Homo*
- *Evaluate recent human history as revealed by fossil records and modern genetic data*
 - *Critically evaluate the authenticity and usefulness of ancient DNA findings*
 - *Explore routes of human migrations in the prehistory*
- *Explain how scientific evidence has been used to reconstruct the process of human evolution*

דרישות נוכחות (%) :
80

שיטת ההוראה בקורס: Lectures and seminars

רשימת נושאים / תכנית הלימודים בקורס:

Lectures – Part 1: Fossil evidence

1. Introduction and visit to Museum

-
2. Primates: modern and fossil; our place among the Primates.
 3. Possible and probable hominins (*S. tchadensis*, *O. tugenensis*, *Ar. ramidus*) and archaic hominins (*Au. anamensis*, *Au. africanus*, *K. platyops*, *Au. afarensis*)
 4. Megadont archaic hominins (*P. aethiopicus*, *P. boisei*, *P. robustus*) and transitional hominins (*H. habilis*, *H. rudolfensis*)
 5. Pre-modern Homo (*H. ergaster*, *H. erectus*, *H. floresiensis*, *H. antecessor*, *H. heidelbergensis*, *H. neanderthalensis*)
 6. Homo sapiens sapiens: African vs. multiregional origins
 7. Near Eastern fossil hominin record
 8. Evolutionary trends in human dentition
 9. Video: 'Tool making'

Lectures - Part 2: Genetic evidence

- 10-11. DNA and recent human evolution: mtDNA and Y-chromosomal DNA
 12. Ancient DNA studies: Neanderthal genetics; The Denisovans
- Seminars - 13-14. Students' seminars

חומר חובה לקריאה:

List of additional reading:

1. Anton S.C. et al. 2014. Evolution of early Homo: An integrated biological perspective. *Science* 345 (6192), DOI: 10.1126/science.1236828
2. Brunet M. et al. 2002. A new hominid from upper Miocene Chad, Central Africa. *Nature* 418:145-151.
3. Grün R. 2006. Direct dating of human fossils. *Yearbook of Physical Anthropology* 49:2-48.
4. Kimbel W.H. et al. 2014. *Ardipithecus ramidus* and the evolution of the human cranial base. *PNAS* 111(3):948-953.
5. Pääbo S. 2014. Human condition - a molecular approach. *Cell* 157, DOI: 10.1016/j.cell.2013.12.036
6. Richmond B.G. and Jungers W.L. 2008. *Orrorin tugenensis* femoral morphology and the evolution of hominin bipedalism. *Science* 319:1662-1665.
7. Robson S.L. and Wood B. 2008. Hominin life history: reconstruction and evolution. *Journal of Anatomy* 212:394-425.
8. Shea J. 2001. The Middle Paleolithic: Early modern humans and Neanderthals in the Levant. *Near Eastern Archaeology* 64 (1/2): 38-64.
9. Stringer C. 2012. The status of *Homo heidelbergensis* (Schoetensack 1908). *Evolutionary Anthropology* 21:101-107.
10. Stringer C. 2014. Small remains still pose big problems. *Nature* 514:427-429.
11. Stringer C. 2014. Why we are not all multiregionals now. *Trends in Ecology & Evolution* 29(5):248-251.
12. Veermah K.R. and Hammer M.F. 2014. The impact of whole-genome sequencing on the reconstruction of human population history. *Nature Reviews Genetics*, DOI:10.1038/nrg3625

-
13. Wood B. and Lonergan N. 2008. The hominin fossil record: taxa, grades and clades. *Journal of Anatomy* 212:354-376.

חומר לקריאה נוספת:

Additional reading will be suggested at the beginning of the course to select a topic for student's seminar.

הערכת הקורס - הרכב הציון הסופי :

מבחן מסכם בכתב/בחינה בעל פה 60 %
הרצאה 40 %
השתתפות 0 %
הגשת עבודה 0 %
הגשת תרגילים 0 %
הגשת דו"חות 0 %
פרויקט מחקר 0 %
בחנים 0 %
אחר 0 %

מידע נוסף / הערות:

Language of instruction:

English/Hebrew based upon request.

Written examination: multiple choice exam at the end of semester.