|  |  |
| --- | --- |
| Panepistimio Thessalias logo 01-1 | **ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**  **ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ**  **ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ** |

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ**

**ΓΡΑΜΜΙΚΗΣ ΑΛΓΕΒΡΑΣ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ημερομηνία** | **Θέμα** |
| 4/10/2018 | Εισαγωγή στη MATLAB. Βασικές πράξεις και μεταβλητές. |
| 11/10/2018 | Βασικές συναρτήσεις. |
| 18/10/2018 | Παρουσίαση χρήσιμων συναρτήσεων για γραφικές παραστάσεις.  Πολλαπλά γραφήματα. Γραφήματα στις 3 διαστάσεις.  Αργία. Θα γίνει αναπλήρωση. |
| 25/10/2018 | Εισαγωγή στη Γραμμική Άλγεβρα. Ορισμός διανυσμάτων και  πινάκων. Πράξεις και συναρτήσεις για πίνακες. |
| 1/11/2018 | Παράδοση 1ης άσκησης. |
| 1/11/2018 | Ορίζουσες και μελέτη άλλων συναρτήσεων στη Γραμμική Άλγεβρα. |
| 8/11/2018 | Νόρμες διανυσμάτων και πινάκων. Μέθοδος των Gram-Schmidt. |
| 15/11/2018 | Προγραμματισμός στη MATLAB. Λογικοί και σχεσιακοί τελεστές.  Επαναληπτικοί βρόγχοι, εντολές υπόθεσης. |
| 22/11/2018 | Προγραμματισμός στη MATLAB. Αρχεία script και αρχεία συναρτήσεων. |
| 29/11/2018 | Παράδοση 2ης άσκησης. |
| 29/11/2018 | Επίλυση Γραμμικών Συστημάτων με τη βοήθεια εντολών του MATLAB. Απαλοιφή Gauss. |
| 6/12/2018 | Γραμμική ανεξαρτησία διανυσμάτων. Παραγοντοποίηση πίνακα με τη μέθοδο LU. |
| 13/12/2018 | Ιδιοτιμές και ιδιοδιανύσματα πινάκων. |
| 20/12/2018 | Παράδοση 3ης άσκησης. |
| 20/12/2018 | Επαναληπτικό μάθημα με εφαρμογές σε γενικά παραδείγματα. |
| 10/1/2019 | Εξετάσεις. |

**Βιβλιογραφία**

1. Γεωργίου, Γ., & Ξενοφώντος, Χ. (2007). Εισαγωγή στη Matlab. Λευκωσία: εκδόσεις Kantzilaris.
2. Moler, C. B. (2010). Αριθμητικές μέθοδοι με το Matlab. Αθήνα: Κλειδάριθμος.
3. [Μούσας, Β.Χ.](http://www.public.gr/search/public/searchResultsRefinementsAuthors.jsp;jsessionid=0D7C1390D6DC6A118EBA06F257F88864.node4?trail=SRCH%3A%2522%25CE%259C%25CE%25BF%25CF%258D%25CF%2583%25CE%25B1%25CF%2582%2B%25CE%2592%25CE%25B1%25CF%2583%25CE%25AF%25CE%25BB%25CE%25B5%25CE%25B9%25CE%25BF%25CF%2582%2B%25CE%25A7.%2522%3A1002%3Acccat30001&pageNo=&_dyncharset=UTF-8&sortOrder=&sortMode=&parentCategoryId=cccat30001&sortProperty=&addFacet=1002%25253Acccat30001&activeSolution=book.writer&pageSize=) (2010). Βασική χρήση και προγραμματισμός του Matlab 7, Αθήνα: Ίων.
4. Οδηγός Χρήσης Matlab.

from <http://www.hpclab.ceid.upatras.gr/courses/num_anal/matlab.pdf>

1. Παπαγεωργίου, Γ. Σ., Τσίτουρας, Χ. Γ., & Φαμέλης, Ι. Θ. (2004). Σύγχρονο Μαθηματικό Λογισμικό, Matlab-Mathematica, Εισαγωγή και Εφαρμογές. Αθήνα: εκδόσεις Συμεών.
2. Στεφανίδης, Γ. (2014). Γραμμική Άλγεβρα Με Το Matlab : Νέα Έκδοση. Θεσσαλονίκη: εκδόσεις Ζυγός.
3. Αδάμ Μ. Χατζάρας Ι. και Ασημάκης Ν., Μαθηματική Ανάλυση

<https://repository.kallipos.gr/handle/11419/6356>