|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| UNIVERSITATEA “SAPIENTIA” din CLUJ-NAPOCA **Viza facultății:**  Facultatea de Științe Tehnice și Umaniste din Târgu Mureș  Programul de studii: Tehnologii și sisteme de telecomunicații | | |
| **LUCRARE DE DIPLOMĂ** | | |
| Coordonator științific:  **Conf. dr. ing. Domokos József** | | Candidat: **Fekete János-Szilárd**  Anul absolvirii: **2021** |
| **a) Tema lucrării de licență:**  Proiectarea și dezvoltarea unei aplicații software pentru recepția semnalelor GPS utilizând modulul u-blox EVK-M8U  **b) Problemele principale tratate:**  - Studiu bibliografic privind sistemele de GPS existente: NAVSTAR-GPS, GLONASS, GALILEO și BEIDOU și a aplicațiilor software pentru recepția semnalelor GPS  - studiul kitului de măsurare GPS u-blox EVK-M8U, și a pachetului software u-center  - Studiul protocolului de comunicație NMEA (National Marine Electronics Association)  - Proiectarea și realizarea unei aplicații software care realizează comunicația serială USB cu receptorul GPS u-blox EVK-M8U, recepția și prelucrarea mesajelor NMEA și vizualizarea grafică a informațiilor: coordonatele GPS - longitudine, latitudine, elevație, poziția pe hartă, parametri sateliților GPS, mesajele NMEA.  - Documentarea adecvată a stadiilor de proiectare a aplicațiilor  **c) Desene obligatorii:**  - Schema bloc a sistemului  - Diagrame de proiectare pentru aplicația software realizată.  **d) Softuri obligatorii:**  - aplicație bazată pe tehnologii Java care realizează comunicația serială USB cu receptorul GPS u-blox EVK-M8U, recepția și prelucrarea mesajelor NMEA și vizualizarea grafică a informațiilor. Aplicația va afișa coordonatele GPS - longitudine, latitudine, elevație și poziția pe hartă folosind Google Map API. Se vor extrage din mesajele NMEA și afișa parametri sateliților GPS. Aplicația va permite vizualizarea și salvarea mesajelor NMEA recepționate.  **e) Bibliografia recomandată:**  [1] <https://www.u-blox.com/en>  [2] [Principles of GNSS, inertial, and multisensor integrated navigation systems / Paul D. Groves, 2013](http://193.16.218.70/monguz/index.jsp?from_page=result&page=details&dbname=database&bib1id=4&bib1field=0&term=PRINCIPLES+OF+GNSS%2C+INERTIAL%2C+AND+MULTISENSOR+INTEGRATED+NAVIGATION+SYSTEMS%7C96155%7C176281%7C0&too_many_records=false&rc=1&pos=1&offset=1&stepsize=10&oldOffset=100000)  [3] GPS alapú nyomkövető: [szakdolgozat] | | |
| **f) Termene obligatorii de consultații:** săptămânal, preponderent online  **g) Locul și durata practicii:** Universitatea Sapientia, Facultatea de Științe Tehnice și Umaniste din Târgu Mureș, laboratorul de electronică (sala 113)  **Primit tema la data de:** 18.04.2020  **Termen de predare:** 06.07.2021 | | |
| **Semnătura Director Departament**  **Semnătura responsabilului**  **programului de studiu** | **Semnătura coordonatorului**  **Semnătura candidatului** | |
|  |  | |