

**ERASMUS+**

**HIGHER EDUCATION CAPACITY BUILDING**

**Erasmus+ Project**

**New and Innovative Courses for Precision Agriculture**

**(NICOPA)**

**Erasmus+ 597985-EPP-1-2018-1-KZ-EPPKA2-CBHE-JP**

STUDY PROGRAM DESCRIPTION

**Name of the program: Engineering geodetic studies**

**University: Turkmen state architecture and construction institute**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Program title**: | Engineering geodetic studies | **University:** | Turkmen state architecture and construction institute |
| **Degree**: | Specialist | **Standard period of study:** | 72 hours |
| **Web link of the university:** | *tdbgi.edu.tm* | | |
| **Web link of the program:** | *tdbgi.edu.tm* | | |
| **Credit points (ECTS):** |  | **Teaching language:** | *Turkmen* |
| **Contact (email):** | *atageldi2041@gmail.com* | | |
| **Program Description:** Geodesy-engineers should be able to create modern advanced technologies and implement them in production. In the preparation of the work program, the aim was to fully teach the "Engineering geodetic studies " course to students of construction professions of higher educational institutions - future construction engineers, and to ensure their preparation for mastering special courses in their professional fields. | | | |
| **Objectives**: It aims to make students proficient in complex geodetic work and various types of geodetic measurements and to provide students with in-depth knowledge of geodesy. | | | |
| **Prerequisites**: Professionals educated in this field are required to develop methods and projects for the main geodetic works, topographic mapping, cartographic works, construction sites and geodynamic polygons, as well as developing technologies for carrying out organizational-management and research works in geodesy, aerial phototopography and cartography enterprises. | | | |

1. **DERSIŇ MAZMUNY**

**I.1.Umumy okuwlar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **T/b** | **Temalar we olaryň mazmuny** | **Sagat sany** |
| **5-nji ýarymýyllykda** | | |
|  | **Giriş.**  Inžener gözlegleriň mazmuny we meseleleri. Inžener geodeziki, geologiki, gidrometrologiki gözlegler. | 2 |
|  | **Inžener-geologik gözlegler.**  Dag-buraw gözleg işleri. Elde zarply-aýlaw, zarply-mehaniki, sandyrama, sütünli burawlary. Inžener-geologiki surata düşürme. | 2 |
|  | **Inžener-gidrologik gözlegler**.  Umumy düşünje. Suw ölçeýän postlary gurmak, olary baglamak. | 2 |
|  | **Gidrografiki işler**.  Hanalary kartalaşdyrmagyň usullary we maksady. Plan-beýiklik esaslary. | 2 |
|  | **Derýanyň gapdaldan kese görnüşini gurmak üçin meýdan işleriniň düzümi.**  Suwuň derejesini niwelirlemegiň takyklygy.Derýalarda suwyň derejesini wagtyň bir pursatyna getirmek.Meýdan maglumatlary boýunça gapdaldan kese görnüşi düzmek. | 2 |
|  | **GES-leri taslamak üçin topografo-geodezik işleri.**  GES-leriň esasy gidrotehniki desgalary. GES-ler taslananda geodeziki işler. | 2 |
|  | **Suw howdanlaryny gözlemek.**  Diregiň öwrülmesi barada düşünje, beýiklik esaslary. |  |
|  | **Köpri geçelgelerini taslamak**.  Köpri geçelgelerini taslamagyň umumy düzgüni. Meýdan desgalaryny gözlemek. Gurluşygyň meýdanyny saýlamak üçin inžener-geodezik gözlegler. | 2 |
|  | **Aeroportlaryň inžener-geodezik gözlegleri**.  Aeroportlaryň gözleglerinde işleriň düzümi. Aeroportyň gurluşyk meýdançasyndaky geodeziki esaslar. Aerodrom meýdanlaryny surata düşürmek. | 2 |
|  | **Aerodromlaryň oklaryny bellemek we berkitmek**.  Aerodromyň baş oklaryny ýerine geçirmek. Jaýlaryň oklarynyň we gulluk–tehniki territoriýasynyň desgalarynyň oklaryny ýerine geçirmek. | 2 |
|  | **Iri masştably kartalaşdyrmalar**.  Topografiki kartalaşdyrmanyň masştabyny we relyefiň kesim beýikligini saýlamak.Gurulan territoriýalary kartalaşdyrmak (kese we dik kartalaşdyrmalar). | 2 |
|  | **Göni desgalaryň inžener – geodezik gözlegleri**.  Awtomobil ýollaryny gözlemek we gurmakÝerleri stereomodeller boyunça trassirlemek.Ýerleri san modelleri boýunça trassirlemek.Ýollary taslamagyň esasy normalary. | 2 |
|  | **Awtomobil ýollaryny meýdanda trassirlemek**.  Awtomobil ýollarynyň taslanýan döwründe gözlegleriň düzümi. Taslanan trassalary ýerlere geçirmek. Trassa boýunça burçlary we aralygy ölçemek,piketlere bölmek. Öwrülme egrilerini ýerine geçirmek. Piketaž žurnalyny düzmek. | 2 |
|  | **Meýdan trassirlemesiniň materiallaryny kameral (jaýda oturyp işlemek) yagdaýda işläp düzmek.**  Gurluşyk başlamazyndan öň trassalary dikeltmek.Kese öwrülme egrilerini burç usuly we dowamly horda usuly bilen bölekleýin ýerine geçirmek. | 2 |
|  | **Ýoluň düşegini ýerine geçirmek**.  Ýoluň kese gapdaldan uzynlygyna görnüşi. Demir ýol düşeginiň esasy bölegi.Kese gapdaldan görnüşleri ýerine geçirmek. | 2 |
|  | **Kanallary gözlemek**. **Umumy düşünje**.  Magistral kanallaryň taslanýan döwründe topografo-geodeziki işleriň düzümi. | 2 |
|  | **Plan-beýiklik geodezik esaslary.**  Kanaly ýerlere geçirmek we ony berkitmek. Kanal boýunça ýer işleriniň göwrümini kesgitlemek. |  |
|  | **Elektrik geçiriji simleriň geçiriljek ýerlerini gözlemek**.  Trassalary geçirmekligiň tehniki şertleri.Inžener-geodezik gözlegleriň düzümi.Howa çyzyklaryny ýerine geçirmek. | 2 |
| **Jemi:** | | **36** |

**I.2. Tejribe sapaklar**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **T/b** | **Temalar we olaryň mazmuny** | **Sagat sany** |
|  | Inžener–geodezik gözleglerde ulanylýan topogeodeziki abzallar barada umumy maglumatlar we olaryň meýdan işlerinde ulanylyşy. | 2 |
|  | Häzirki zaman hemra enjamlarynyň meýdan işlerinde ulanylşy. | 2 |
|  | Akymyň ugruny we tizligini kesgitlemek. | 2 |
|  | Suwuň sarp edilşini grafo-analitiki usul boýunça hasaplamak. | 2 |
|  | Derýalaryň kese kesigini gurmak üçin gözlegler. | 2 |
|  | Alnan ýalňyşlygy paýlamak we esasy (arabaglaýjy) nokatlaryň belgilerini hasaplamak. | 2 |
|  | Aralyk (plýusly) nokatlaryň belgilerini hasaplamak. | 2 |
|  | Kanallaryň kese kesimini düzmegiň we kese kesim boýunça taslamagyň tertibi. | 2 |
|  | Gurluşyk meýdançalarynda ýeriñ kartogrammasynyñ düzüliş düzgünleri. | 2 |
|  | Aerodromyň baş oklaryny bölmek. | 2 |
|  | Iri masştably surata düşürmek.Kartalaşdyrmanyň görnüşini saýlap almak | 2 |
|  | Öwrülme egrilerini bölmek | 2 |
|  | Trassalary geodeziki daýanç nokatlaryna baglamak. | 2 |
|  | Meýdan trassirlemesiniň materiallaryny kameral (jaýda oturyp işlemek) yagdaýda işläp düzmek. | 2 |
|  | Kanaly ýerlere geçirmek we ony berkitmek. | 2 |
|  | Kanal boyunça ýer işleriniň göwrümini kesgitlemek. | 2 |
|  | Trassalary geçirmekligiň tehniki şertleri. | 2 |
|  | Inžener-geodezik gözlegleriň düzümi. | 2 |
| **Jemi:** | | **36** |

**II.EDEBIÝATLAR**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Türkmenistanyň Konstitusiýasy. Aşgabat, Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2016 |
| 2. | Gurbanguly Berdimuhamedow. Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň döwlet kadalaşdyrylyşy. I tom, II tom. Aşgabat, Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2010 |
| 3. | Gurbanguly Berdimuhamedow. Türkmenistanyň ykdysady strategiýasy: halka daýanyp, halkyň hatyrasyna. Aşgabat, Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2010 |
| 4. | Gurbanguly Berdimuhamedow. Bilim–bagtyýarlyk, ruhubelentlik, rowaçlyk. Aşgabat, Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2014 |
| 5. | Türkmen diliniň orfografik sözlügi. Gurbanguly Berdimuhamedowyň umumy redaksiýasy bilen,Aşgabat, Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2016 |
| 6. | Gurbanguly Berdimuhamedow. Paýhas çeşmesi. Aşgabat, Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2016 |
| 7. | Gurbanguly Berdimuhamedow. Türkmenistan–Beýik ýüpek ýolunyň ýüregi. Aşgabat, Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017 |
| 8. | Nurmämmedow D., Bäşimow P. we baş. ˝Amaly geodeziýa˝ okuw gollanma 2006ý. |
| 9. | Nurmämmedow D.,Bäşimow P. ˝Amaly geodeziýa˝ Aşgabat 2001 ý. |
| 10. | Багратуни Г.Б.˝Инженерная геодезия˝ М.Недра, 1986 г |
| 11. | П.И.Шилов. Геодезия. М., Недра, 1961. |
| 12. | Bойтенко С.П. Юрковский Р.Г. «Основы инженерной геодезии»Одесса-2011 г. |
| 13. | INTERNET ulgamyndan:  - www.leica-tm.com  - [www.ГЕОДЕЗИСТ.RU](http://www.ГЕОДЕЗИСТ.RU):  - [www.geodezist.ru/forum/topik.php](http://www.geodezist.ru/forum/topik.php).  - [www.Leica-geosystems.com](http://www.Leica-geosystems.com)  - [www.Leica-geosystems.ru](http://www.Leica-geosystems.ru) |
| 14. | Önümçilikde geçirlen tejribe okuwlaryň wideo ýazgylary. |