SPECIFICATII TEHNICE

privind achiziția de echipamente necesare dotării laboratoarelor si Centrelor de Excelență ale Universității Maritime din Constanța

**Lot 1 : computere portabile**

1. **Computer portabil (ultrabook) 1 – Valoare estimate 4622 Lei fara TVA**

|  |  |
| --- | --- |
| **Denumire:** | **Laptop 13.3'' MacBook Air 13 with Retina True Tone, Ice Lake i3 1.1GHz, 8GB DDR4X, 256GB SSD, Intel Iris Plus, macOS Catalina, Space Grey, INT keyboard, Early 2020** |
| Garantie de conformitate: | 24 luni |
| **Tip Notebook** |
| Platforma | MacBook Air 13 |
| Categorie | Business |
| **Display** |
| Diagonala | 13.3 inch |
| Rezolutie | 2560 x 1600 pixeli |
| Format | WQXGA |
| Iluminare | LED backlight |
| Tehnologie ecran | IPSRetina displayTrue Tone technology |
| Rata Refresh | 60 Hz |
| **Procesor** |
| Producator | Intel® |
| Nume | Intel® Core™ i3-1000NG4 Processor (4M Cache, up to 3.20 GHz) |
| Familie | Intel® Core™ i3 din a zecea generatie Ice Lake |
| Model | 1000NG4 |
| Nucleu | Ice Lake |
| Numar nuclee | 2 |
| Numar thread-uri | 4 |
| Frecventa | 1,1 GHz |
| Frecventa turbo max | 3,2 GHz |
| Smart Cache | 4 MB |
| Tehnologie | 10 nm |
| Procesor grafic integrat | Iris Plus |
| Putere maxima disipata | 9 W |
| **Memorie** |
| Capacitate | 8 GB |
| Tip memorie | DDR4X |
| Frecventa | 3733 MHz |
| Sloturi RAM | Nu |
| Integrata | 8 GB |
| **Stocare** |
| Solid State Disk | Da |
| Capacitate SSD | 256 GB |
| Altele | Stocare flash tip PCIe |
| **Placa Video** |
| Producator chipset | Intel |
| Seria | Iris |
| Model | Plus |
| Placa video | Integrata |
| **Unitate Optica** |
| Unitate optica | Nu |
| **Sunet** |
| Sunet | HD Audio |
| Boxe | 2-way |
| Microfon incorporat | Triple mic |
| Sistem | Stereo |
| **Conectivitate** |
| Wireless | 802.11 ac |
| Bluetooth | 5.0 |
| **Porturi** |
| USB-C | 2x USB 3.1 Type C (Gen 2) |
| Audio Jack | 1x Combo |
| Thunderbolt 3 | 2 (via USB-C port) |
| **Baterie** |
| Tip | Li-Polymer |
| Putere | 49.9 Whr |
| Adaptor | 30 W |
| **Dimensiuni Fizice** |
| Dimensiuni | 304.1 x 212.4 x 4.1 - 16.1 mm |
| Greutate | 1.29 kg |
| **Software** |
| Sistem de operare | macOS Catalina |
| Preinstalat | Da |
| **Securitate** |
| Cititor amprenta | Da |
| Altele | Touch ID |
| **Multimedia** |
| Camera web | HD |
| Tastatura iluminata | Da |
| Tastatura layout | Internationala |
| Altele | TouchPad cu suport pentru gesturi multi atingere |
| **Diverse** |
| Culoare | Gri |
| Carcasa | Elemente finisate din aluminiu |

1. **Computer portabil (ultrabook) 2 – Valoare estimate 4622 Lei fara TVA**

|  |  |
| --- | --- |
| **Denumire/Tip:** | **Ultrabook 14'' FHD Touch, Procesor Intel® Core™ i7-1165G7 (12M Cache, up to 4.70 GHz,** **with IPU), 16GB DDR4, 512GB SSD, GeForce MX330 2GB, Win 10** |
| Garantie de conformitate: | 24 luni |
| **Model** |
| 2-in-1 | Convertibil |
| **Display** |
| Diagonala | 14 inch |
| Rezolutie | 1920 x 1080 pixeli |
| Format | Full HD |
| Iluminare | LED backlight |
| Suprafata | Glare |
| Touchscreen | Da |
| Luminozitate | Minim 220 nits |
| **Procesor** |
| Producator | Intel® |
| Nume | Intel® Core™ i7-1165G7 Processor (12M Cache, up to 4.70 GHz, with IPU) |
| Familie | Intel® Core™ i7 din a unsprezecea generatie Tiger Lake |
| Model | 1165G7 |
| Nucleu | Tiger Lake |
| Numar nuclee | 4 |
| Numar thread-uri | 8 |
| Frecventa | 2,8 GHz |
| Frecventa turbo max | 4,7 GHz |
| Smart Cache | 12 MB |
| Tehnologie | 10 nm |
| Procesor grafic integrat | Iris Xe |
| Putere maxima disipata | 28 W |
| **Memorie** |
| Capacitate | 16 GB |
| Tip memorie | DDR4 |
| Frecventa | 3200 MHz |
| Sloturi RAM | 2 |
| Slot 1 | 8 GB |
| Slot 2 | 8 GB |
| **Stocare** |
| Solid State Disk | Da |
| Capacitate SSD | 512 GB |
| Tip SSD | M.2 PCIe |
| **Placa Video** |
| Producator chipset | NVIDIA |
| Seria | GeForce |
| Model | MX330 |
| Memorie dedicata | 2 GB |
| Tip | GDDR5 |
| Suport DirectX 12 | Da |
| Placa video | Dedicata |
| **Unitate Optica** |
| Unitate optica | Nu |
| Altele | **Nu are unitate optica integrata** |
| **Sunet** |
| Sunet | HD Audio |
| Boxe | 2-way |
| Microfon incorporat | 2x, Array |
| Putere boxe | 2x 2 W |
| Sistem | Stereo |
| Altele | Realtek ALC3204 |
| **Conectivitate** |
| Wireless | 802.11 ax |
| Bluetooth | 5.1 |
| **Porturi** |
| USB 3.0 | 2 |
| USB-C | 1x USB 3.2 Type C (Gen 2) |
| HDMI | 1 |
| Audio Jack | 1x Combo |
| **Baterie** |
| Tip | Li-Ion |
| Numar celule | 3 |
| Putere | 40 Whr |
| Adaptor | 65 W |
| **Dimensiuni Fizice** |
| Dimensiuni | Aprox 324.3 x 222.9 x 17 - 18.94 mm |
| Greutate | Aprox 1.72 kg |
| **Software** |
| Sistem de operare | Windows 10 Home |
| Versiune | 64 bit |
| Preinstalat | Da |
| **Securitate** |
| Security lock | Da |
| Parola Bios | Da |
| Parola HDD | Da |
| **Multimedia** |
| Camera web | HD |
| Cititor carduri | Da |
| Carduri suportate | SD |
| Tastatura iluminata | Da |
| Tastatura layout | English |
| Altele | TouchPad cu suport pentru gesturi multi atingere |
| **Diverse** |
| Culoare | Gri |

**Lot 2 : Echipamente drona DJI 600 Pro**

1. DJI Zenmuse Z30 - 30x Optical Zoom Camera/Gimbal
2. DJI Matrice 600 Z30 Gimbal Mounting Kit

TERMEN DE GARANTIE : 24 LUNI

**Valoare estimata lot 2 : 13740 lei fara TVA**

**Lot 3 : Echipamente de laborator :**

1. **Imprimanta 3D Zortrax M300 Dual**

**Accesorii printer 3D Zortrax M300 Dual:**

Dispozitiv de filtrare HEPA Cover pentru imprimanta Zortrax M300 Dual,

Filament Zortrax 1.75 mm Z-ABS Blue 800g,

Filament Zortrax 1.75 mm Z-ABS Red 800g-2 KG,

Filament 1.75 mm Z-ABS Green 800g-2 KG,

Filament 1.75 mm Z-ULTRAT Ivory 800g-2 KG,

Filament 1.75 mm Z-ULTRAT Blue 800g-2 KG, SAU ALTE CULORI

Filament 1.75 mm Z-PETG Grey 800g-2 KG,

Filament 1.75 mm Z-ASA PRO Pure White 800g-2 KG,

2x Lubrifiant SuperLube pentru imprimanta 3D,

Sistem de filtre pentru Zortrax HEPA Cover.

Imprimanta inteligenta 3D cu extrudare duala cu volum mare de printare. Poate printa simultan cu filamentul de baza si cu cel suport, solubil in apa.

**Caracteristici principale:**

Volum de constructie 265x265x300 mm

Moduri de extrudare: unic si dual

Sistemul de raspuns la pana de curent (Blackout Response System)

Mecanism de detectie a terminarii filamentelor

Senzor pentru detectia blocarii filamentului

Pot fi utilizate filamente de la alti producatori

Pot fi utilizate atat platforme perforate cat si de sticla

Wi-Fi, Ethernet, conectivitate USB

Pregatita pentru a face parte dintr-o ferma de printare

**Specificatii tehnice:**

Sistemul de raspuns la pana de curent (Blackout Response System): Da

Senzor detectie blocare filament: Da

Service si garantie: asigurate,

Tip de material: rola filament

Tehnologie: LPD Plus

Dimensiuni maxime de printare: 265 mm x 265 mm x 300 mm

Rezolutie: 100-300 microni

Diametrul capului de extrudare: 0.4 mm

Diametrul filamentului: 1.75 mm

Temperatura ambientala: 15-35 °C

Temperatura de depozitare: 0-35 °C

Temperatura maxima a blocului de incalzire: 380 °C

Temperatura maxima a platformei de printare: 100 °C

Numar extrudere: 2

Consum: 400W

# **Accesorii imprimanta 3D Zortrax M300 Dual**

1. **Dispozitiv de filtrare HEPA Cover pentru imprimanta Zortrax M300 Dual**

Menține temperatura stabilă în interiorul camerei de printare pentru a reduce deformarea materialelor bazate pe ABS. Filtrul de carbon încorporat elimina mirosurile neplăcute care apar în procesul de printare 3D, în timp ce filtrul HEPA capturează peste 99% din emisiile 3D rezultate din printare, inclusiv particulele ultrafine.

1. Filament Zortrax 1.75 mm Z-ABS Blue 800g-2 KG, Filament Zortrax 1.75 mm Z-ABS Red 800g-2 KG, Filament 1.75 mm Z-ABS Green 800g-2 KG, Filament 1.75 mm Z-ULTRAT Ivory800g-2 KG, Filament 1.75 mm Z-ULTRAT Blue800g-2 KG, Filament 1.75 mm Z-PETG Grey800g-2 KG, Filament 1.75 mm Z-ASA PRO Pure White800g-2 KG, 2x Lubrifiant SuperLube pentru imprimanta 3D (x2), Sistem de filtre pentru Zortrax HEPA Cover
2. **Imprimanta 3D Zortrax Inkspire**

**Accesorii printer 3D Zortrax Inkspire:** Ultrasonic Cleaner (1720 Ron), Rasina Type D STANDARD 500g (cate o culoare din fiecare alb, albastru, galben, gri, negru, rosu SAU ALTE CULORI) (200X6 Ron), Rasina Type D STANDARD - Starter Kit - 3x200g, 2 kitturi (230 Ronx2), Rasina Type D DENTAL 500g (300 Ron), Rasina Type D PRO 500g (269 Ron), Lichid de curatare pentru rasini (249 Ronx3bucati), Spatula de silicon (52 Ronx3 bucati), Lubrifiant SuperLube pentru imprimanta 3D (80 Ronx3), Set de 4 filme FEP pentru Zortrax Inkspire (125 Ronx3bucati~~), Primercat 3 ml (69 Ronx5 bucati),~~ Filtru rasina 125 microni (10 Ronx20 bucati) + alcool izopropilic-2buc., spay adeziv vaporizator 3DLAC Plus 100 ml-2 buc., Spay curatare AprintaPro PrintaClean 250 ml -2 buc., Acetona 1 litru -2 buc.

**Rapida si precisa -  imprimanta 3D revolutionara UV LCD pe baza de rasini.**

 **Caracteristicile dispozitivului:**

Tehnologia UV LCD este de pana la 8 ori mai rapida decat SLA.

Tehnologia UV LCD este de pana la 9 ori mai precisa decat SLA.

Viteza de operare este de 20-36 mm / h.

Rezolutia XY este de 50x50 microni.

Nivelul minim al stratului este de 25 microni.

Capabila de productie in serie.

Sunt acceptate rasini externe de 405 nm.

Software-uri externe de slicing sunt acceptate.

Formatele de fisiere .zcodex si .cws.

Conectivitate Wi-Fi si Ethernet.

Spatiul de lucru masoară 74x132x175 mm.

Filtru de carbon activ.

**Specificații**

Tehnologie specifică ~~SLA~~ UV LCD

Volum de imprimare (l) 1,7

Dimensiuni de imprimare (mm) 132x74x175

Grosime strat (µm) 25, 50, 100

Sursă de lumină LED UV, 405 nm

Ecran de expunere LCD 2560x1440 px

Viteză de imprimare (mm/h) 20-36

Materiale compatibile Rășină fotopolimerică UV 405 nmx

Afișaj IPS Color 4" 800x400 px

Comandă Touch

Conectivitate Ethernet, WiFi

Suport media extern Stick USB

Software Zortrax Z-Suite

Compatibilitate OS Windows, Mac

Format fișiere .stl, .obj, .dxf, .3mf, .zcodex, .cws

Alimentare 110V, 5.9A / 240V, 2.5A 50/60 Hz 50W

Temperatură de utilizare (°C) 20-30

**Accesorii imprimanta 3D Zortrax Inkspire:**

**2.1 Ultrasonic Cleaner**

**Dispozitiv de curatare automata**

 Zortrax Ultrasonic Cleaner utilizeaza sunete de inalta frecventa propagate in detergenti lichizi pentru a elimina rasina excesiva de pe modele printate 3D pe Zortrax Inkspire. Alcoolul izopropilic (IPA) este un detergent recomandat pentru Zortrax Ultrasonic Cleaner. Sesiunea de curatare tipica dureaza pana la 10 minute. Curatarea modelelor in dispozitivul de curatare cu ultrasunete Zortrax este foarte recomandabila pentru a garanta cea mai buna calitate a printurilor pe Zortrax Inkspire.

Caracteristicile dispozitivului:

- Capacitate 3.2 l
- Fabricat din otel inoxidabil
- Control al timpului de curatare: 0-30 min.

Dedicat pentru [Zortrax Inkspire](https://www.filamente3d.ro/cumpara/imprimanta-3d-zortrax-inkspire-1589)

**2.2 Rasina Type D STANDARD 500g (alb, albastru, galben, gri, negru, rosu) - cate o bucata din fiecare**

Rasina sensibila la UV pentru imprimanta 3D.

DruckWege Resin STANDARD este o rășină specială cu proprietăți industriale, dezvoltată și proiectată pentru imprimantele 3D cu surse de lumină DLP / LCD. Rasina este foarte durabila, ușor de vopsit și are proprietăți fizice excepționale.

**2.3 Rasina Type D STANDARD - Starter Kit - 3x200g - 2 kituri**

**2.4. Rasina Type D DENTAL 500g**

**2.5. Rasina Type D PRO 500g**

# **2.6 Lichid de curatare pentru rasini – 3 bucati**

# **2.7.Spatula de silicon – 3 bucati**

# **2.8 Lubrifiant SuperLube pentru imprimanta 3D – 3 bucati**

# **2.9. Set de 4 filme FEP pentru Zortrax Inkspire – 3 bucati**

**~~2.10. Primercat 3 ml – 5 bucati,~~** alcool izopropilic-2buc., spay adeziv vaporizator 3DLAC Plus 100 ml-2 buc., Spay curatare AprintaPro PrintaClean 250 ml -2 buc., Acetona 1 litru -2 buc.

 Primer care îmbunătățește aderența printurilor de platforma

* 1. **Filtru rasina 125 microni - 20 bucati**
1. **Dobot Magician - Educational**

Dobot Magician este un robot cu multiple întrebuințări și aplicații îndeosebi în domeniul educțional, dar și pentru pasionații de tehnologie.

Echipamentul conține, în funcție de varianta de echipare, o varietate de capete de lucru si dispozitive pentru diverse aplicații.

**Specificații**

|  |  |
| --- | --- |
| umăr axe  | 4 |
| Axă/articulație bază - rotație - viteză maximă  | -90°...+90°320°/s |
| Axă/articulație braț inferior - rotație - viteză maximă | 0°...+85°320°/s |
| Axă/articulație braț superior - rotație - viteză maximă  | -10°...+95°320°/s |
| Axă/articulație rotator - rotație - viteză maximă  | -90°...+90°320°/s |
| Sarcină maximă  | 500 g |
| Rază de acțiune maximă  | 320 mm |
| Repetabilitate  | 0,2 mm |
| Software - Programe - SDK  | DobotStudio, Repetier Host, GrblController3.6, DobotBlocklyCommunication Protocol, Dobot Program Library |
| Interfețe de extensie - I/O (I-analogic sau O-PWM)- Port alimentare 12 V controlabil- Comunicații- Comandă motor pas-cu-pas  | 1041 (UART+Reset+Stop+12V+5V+2xI/O)2 |
| Conectivitate  | USB, WiFi, Bluetooth |
| Alimentare - intrare - ieșire  | 100-240 V c.a., 50/60 Hz, max. 60 W12 V c.c. 7 A  |
| Temperatură de lucru  | -10...+60 °C |
| Masă echipament  | 3,4 kg |
| Dimensiune bază  | 158x158 mm |
| Masă pachet - - versine Educațională  | 8,0 kg |
| Dimensiune pachet - versine Educațională  | 345x290x485 mm |

1. **Capete de lucru**
2. Set pentru imprimare 3D
3. Conține: 1 x extrudor cu tub Bowden și cap de imprimare 0,4 mm, PLA 100 g, placă de sticlă/aluminiu, bandă adezivă de hârtie

|  |  |
| --- | --- |
| Dimensiuni imprimare maxime  | 150x150x150 mm |
| Material | PLA |
| Rezoluție | 0,1 mm |

1. Set pentru scriere și desenare
2. Conține: suport element de scriere și element de scriere

|  |  |
| --- | --- |
| Diametru element de scriere  | 10 mm |

1. Set pentru prindere prin sucțiune
2. Conține: pompă de aer, tubulatură, cupă de sucțiune

|  |  |
| --- | --- |
| Diametru cupă   | 20 mm |
| Presiune | - 30 kPa |

1. Set pentru prindere prin apucare
2. Conține: dispozitiv de prindere prin apucare

|  |  |
| --- | --- |
| Deschidere  | 27,5 mm |
| Tip de acționare  | Pneumatică |
| Forță de strângere  | 8 N |

**VALOARE ESTIMATA lot 3 : 43600 LEI FARA TVA**

TERMEN DE GARANTIE : 12 LUNI

Valoare estimata totala LOTURILE 1, 2 SI 3 : 66 584 lei fara TVA