**EK 2**

**ALET, TEÇHİZAT, MALZEME VE YAZILIM GİDERLERİ**

 **Alet, Teçhizat, Malzeme ve Yazılıma İlişkin Genel Giderler**

* Bilgisayar destekli tasarım, teknik çizim, modelleme/kalıp çıkartma ve görselleştirmeye mahsus bilgisayar programları (ERP, EDS vb. doğrudan tasarım amacına yönelik olmayan programlar hariç), bilgisayarlar (sadece masaüstü), çevre birimleri ve bunların aksam parçaları (server, hard disk gibi depolama aygıtları hariç)

* Model ve numune üretiminde kullanılacak nitelikte el, ölçüm, ayar, kontrol ve test cihazları/aletleri

**A. Moda Tasarımı Alanında Kullanılan Alet, Teçhizat, Malzeme ve Yazılım Giderleri**

**Yazılım ve Diğer Dijital Sistemler**

 CAD- Bilgisayar destekli tasarım sistemi

 Cloud teknolojisi (Tasarıma mahsus)

 Corel Draw Programı

 Desen ve Çizim Programları

 EAT Desen Programı

 ENEAS Tasarım Programı

 Freehand Programı

 Nedgraphics Texelle Programı

 Optiteks Pastal Programı

 PDM Programı (Product Development Management) Tasarım Modülleri

 PLM Programı (Product Lifecycle Management) Tasarım Modülleri

Renk Yönetimi Programları (Pantone Capsure;Pantone Color Manager; Pantone Grafik;RIP Programı vb)

 SDS One Apex 3 Programı

 Üç boyutlu vücut ölçü alma sistemleri

 **Alet/Teçhizat/Malzeme**

 Biye Kesme Makinesi (Azami 1 adet)

 Buharlı/Pres Ütü Makinesi, Masası ve Aksamları (Azami 1 adet)

 Çift İğne Makinesi (Azami 1 adet)

 Deneme Dolabı (Azami 1 adet ve 10 kg kapasite)

 Deri Dilimleme Makinesi (Azami 1 adet)

 Deri İnceltme Yarma Makinesi (numune) (Azami 1 adet)

 Deri Kesim ve Araçlama Presi (numune) (Azami 1 adet)

 Deriye Çıt Çıt Çakma Makinesi (Azami 1 adet)

 Düğme Dikme Makinesi (Azami 1 adet)

 Düz Dikiş Makinesi (Azami 1 adet)

 Etek Paça Baskı Makinesi (Azami 1 adet)

 Fleto Otomatı (Azami 1 adet)

 Freze ve Zımpara Makinesi (Azami 1 adet)

 Havalı Yapıştırıcı İlaç Sürme Makinesi (Azami 1 adet)

 İlik Açma Makinesi (Azami 1 adet)

 Kemer Makinesi (Azami 1 adet)

 Kenar Boyama Makinesi (Azami 1 adet)

 Kenar İnceltme Tıraş Makinesi (Azami 1 adet)

 Köprü Makinesi (Azami 1 adet)

 Lastik Makinesi (Azami 1 adet)

 Lok Makinesi (Azami 1 adet)

 Mekanik ve Elektronik Zigzag Makinesi (Azami 1 adet)

 Numune Dijital Baskı Makinesi (Çalışma eni azami 1 metre, azami 1 adet)

 Numune Dokuma Makinesi (Çalışma eni azami 130 cm, azami 1 adet)

Numune Halı Dokuma Makinesi (Azami 1 adet; kapasitesi numune genişliği itibariyle azami 100 cm)

 Numune İplik Boyama Makinesi (Azami 1 adet ve 50 kg kapasite)

 Numune Kesme Makinesi ve Kalıpları (Azami birer adet makine ve kalıp)

 Numune Kumaş Boyama Makinesi (Azami 1 adet ve 50 kg kapasite)

 Numune Örme Makinesi (Çalışma eni azami 40 cm, azami 1 adet)

 Otomatik Deri Kesim Çift Pompa Kesim Makinesi (Azami 1 adet)

 Otomatik Kalıp Yerleştirme ve Düzenleme Makinesi (Azami 1 adet)

 Overlok Makinesi (Azami 1 adet)

 Plotter (Azami 1 adet)

 Prova Mankeni (Azami 1 adet)

 Punteriz Makinesi (Azami 1 adet)

 Reçme Makinesi (Azami 1 adet)

 Renk Kataloğu (TC/TCX Pantone; TP/TPX Pantone vb)

 Rivet Çakma Makinesi (Azami 1 adet)

 Zincir Dikiş Makinesi (Azami 1 adet)

|  |
| --- |
| **B. Endüstriyel Tasarım Alanında Kullanılan Alet, Teçhizat, Malzeme ve Yazılım Giderleri** **Yazılım Programları/Software**- 3d Modelleme ve  Görselleştirme  Programları (Başlıca 3d modelleme programları örnekleri: Ansys, Autocad, Autodesk 3d Max, Maya, Rhinoceros 3D, Type 3, Solid Works, Catia, Alias, Cad, Cinema 4, Poser, Solid Edge,Matrix,Jewelcad,  Blender, Photoshop, Indesign, TopSolid, MaterialiseNV, NetFabb, Meshlab, Patran, XSteel, Mark Mentat, FluidSim, Automotion Studia, Adams, MSC Apex, SimScale, PowerSim Studio, SimCAD, 6SigmaET, Flow-3D, Simufact, HyperWorks, NX8 CAE, Sim 3D, Working Model 2D, Working Model 3D, SimuCAST, SimCAD, PLM ve PDM programları (Tasarım Modülleri), Freehand, Coral Draw, Alias Sketchbook, Adobe Creative Cloud programları, Grasshopper, Autodesk Fusion 360, Siemens NX)-Altium designer baskılı devre tasarım ve simülasyon programı-Termal simülasyon programı**Alet, Teçhizatlar ve Malzemeler**- 3d Printer, Hızlı  Prototipleme Makinesi, 3d Tarayıcılar, Plotter (2d büyük ebatlı yazıcılar), Çizim Tabletleri, Vray, Çizim yapmaya uygun ekran kartlarına sahip bilgisayarlar ve ekipmanları (Workstation, 23” üstü ekranlar ve 3d fareler),- Üretilen prototipin kalitesini ve dayanımını ölçecek test cihazları basınç sensörü, ivme sensörü, hız sensörü, enkoder, strain gauge.**3d Modelleme ve Görselleştirme Programları**3d pdfAbaqusAbaqus for catıaAICON 3D Studio - Fotogrametri içinAkusmodAnsaAnsys fluentArtemısAtı canlab 3.0AutoformAvl fıreAvl zebulonBunkspeedCargo dıagnostıc toolConvergeDewetron DW43Dıagnostıc engıneerıng toolDspaceEcas can2 dıagnostıc softwareEnsıghtFemfatFleetlogGemoladder - PLC Programlama içinHbm ncodeHypermeshHyperviewIcem cfdIcs vehıcle spyIdeasI-deasImcInca v7.0InsıdeIpemotıon 2015Ipetronik fleetlog2Ips 2.5.5bI-sıghtKeyshot - 3d renderıngKvaser can drıverLabviewLms scadasLMS Test Exress - LMS ve WFT içinLms test labLms vırtual labLms xsMetapostM-logModefrontierMoveinspect HF - Fotogrametri içinMPT - Servo Hidrolik Ekipmanları içinMsc.adams caeMsc.adams chassısMsc.adams flexMsc.adams vıbratıonMsc.adams vıewM-therm,m-sens,m-frq modullerNastranNcode glypworks - Analiz içinOptıstructPro engıneer creoRadthermRicardo valdynRotecRPC Pro - Yol Simülatörleri içinSamtec confıguratıon centerSketchbook proSmartteamSquadrıga ııStarcat5StarccmStarcdTCE - ncode Somat içinTcvıs mockupTeamcenterTeamcenter 4tıerTeamcenter 9Teamcenter vısmockupToscaVector canalyzer 8.0Vis moch upVisart & Visart Player - Hızlı Çekim Kamerası içinVred**Otomotiv Sektöründe Kullanılan Alet, Teçhizat, Malzeme ve Yazılım Giderleri** 15-pole D-Sub- socket25X50 Mikrometre4 Poster - 3 Eksenli Yol Simülatörü & XY Pos.500 lük KumpasAdaptör Dijital TorkmetreAirbrush,AnemometreAutoneum Alpha CabinAVL Vibration TachometerAdhesive KitDeltaTron Power SupplyLaser TachometerMicrophoneSound Level Calibrator&Vibration Level CalibratorBasınç ölçerBasınç SensörleriBrake Pedal Trigger for VBOXCable ECU CAN Interface w/6-pin LEMO (1Bsize) to 15-pin D-sub 12FTCable USB-A to LEMO 0F 5-PinCAEMAX Technologies Steering SensorCAN Bus Interface USB ModuleCANCASECard ReaderCircuit Board Services LLC Data Acquisition SystemÇıtçıtlı Torkmetre x 4Debi ölçerDebron Electronics Optical Door Velocity MeterDeplasman ölçerDeplasman SensörleriDEWESoft Data Acquisition SystemDijital FotogrametriDijital KumpasDijital Tork Olcum Adaptörü x 3Dijital Torkmetre Dizel Sıcak Gaz YakıcısıECE R29-3 Test TesisiEgr Cooler Test DüzeneğiEgzos Emiş Fanı x 2Ekipman Kontrol PC'leriElektro-Dinamik SarsıcıEmisyon ölçüm CihazıEndevco Deltatron ConverterFlash CAN CableFlowmeter Gres PompasıHeim System Analog Output ModuleHeim System Binaural HeadHeim System DataRec4 DIC24 Break OutBoxHeim System DataRec4 DIC24 ModulHeim System DataRec4 PWAC ModulHeim System DataRec4 PWD9D ModulHeim System ICP ModuleHeim System Microphone ModuleHeim System Sqlab Channel Label and Cover SetICP Tip İvmeölçerlerICS & Intrepıds Veri Toplama CihazlarıINLINE 6ISVR High&Low Frequency Sound Source & Amplifierİvmeölçer (Kistler, PCB)Kafa Blok Akış Ölçüm SistemiKapı Kapanma Hızı Ölçme CihazıKaput - Bagaj Açma - Kapatma Test EkipmanıKayar Kapı Açla - Kapatma Test EkipmanıKH Systemtechnik GmbH Body Leakage MachineKISTLER-B&K AccelerometerKil FırınıKil şekillendirme ekipmanlarıKimyasal yapıştırıcılar, sabitleyiciler, boyalar, forex, pleksi, çeşitlli metallerKistler AccelerometerKistler K-BeamKrom Kaplamalı Tekerlekli Tezgah ArabasıKuvvet ölçerKVASERKvaser Leaf Light HS v2 OBDIILa Vısıon Pıv-Laser Akış Ölçüm SistemiLavısıon 3 Boyutlu Deformasyon Ölçüm Sistemi (3D DIC)Lazer titreşim ölçerLMS Scadas Test ModuleMANOMETREMAST - 6 Eksenli Yol Simülatörü & Sismik KütleMatkap Bileme MakinasıMech OffMekanik Percin TabancasıMıknatıslı Salgı Alma KompresörüMonarch Instruments Optical SensorMultimetrelerOBD II adapter cable for Sub-D15Optımo StonerıdgeOxford Technical Solutions GPS Navigation SystemOxford Technical Solutions Vehicle-to-Vehicle Measurement Unit for ADAS testingPantone Color Manager ( Desktop için )Pantone GrafikPCB Impact Hammer ICPPens TakımıPetes LiftPnömatik PistonlarPOLYTEC RLV5500Power Inverter 350WPowerwallPropan Tüp SetiPrototip ECURace Technology GPS Navigation SystemSamtec Engıneerıng Tool x 3SCHEIB CAN BUSServo Hidrolik KontrolcüleriServo Hidrolik PistonlarSıcaklık SensörleriInput ModuleSprey Akış DüzeneğiSu Soğutma SistemiSub-D15 to Sub-D9 Converter for Samtec OBD II adapter cable for ES581.4TC PantoneTelemetri Ölçüm EkipmanıTest FikstürleriTest Kontrolcüleri (PLC)Tiğ KaynagıTork ölçerTP PantoneTrans PaletUniMeasure Displacement SensorUniMeasure Wire Rope Transducer (Analog)Üre Enjektör Kontrol SistemiVector Informatik GmbH CANCASE VN1630 - Data LoggerVGA 15 Pin Female to VGA 9 Pin Female Adaptor ConvertorVoltaj & Akım SensörleriWayCon Displacement SensorWebasto Hava Alma AparatıWFT - Wheel Force TransducerYan Havalı MotorYan Kapı Açma - Kapatma Test EkipmanıY-cable to access the second CAN channel.Yol DinamometresiYol Dinamometresi (Ağır Vasıta)Yük Hücreleri**Mücevherat Sektöründe Kullanılan Alet, Teçhizat, Malzeme ve Yazılım Giderleri** **Makine-Teçhizat**Vakumlu cila motoruRodaj makinesi(banyolu)Rodaj makinesi(kalemli)Bilyalı dolapYıkama makinesi Şarnel çekme makinesiTel çekme makinesiYüzük büyültme aparatıBilezik büyültme aparatıElmas haddeler (Kombine)Şarnel haddesiHeştek takımıFreze motor takımıLevha derecesi (Şidesi) Tel derecesi (Şidesi) Masa tipi matkap tezgahıHidrozon kaynak makinesiAstar kesme makinesi (Şarnel için)Kurutma MakinesiZincir örme makinesiMine pişirme fırını ve mine boyalarıHavalı kalem makinesi Mıhlamacılık araçları ( rokela, kalemler vb)Kalem atma makinesiKumlama makinesiİstim makinesiMum yığma veya indirme makinasıVulkanizatör (Pişirme presi)Mum kazanıVakumlama ünitesiHavya takımı Kauçuk pişirme kalıbıAlçı pişirme fırınıMum indirme kazanıVakumlu Döküm MakinesiAlçı temizleme makinesiRapidshape S30L veya S90L veya S90SPEEDKuyumcu tezgahı**Yazılım**Photoshop, Matrix, Rhino, İllüstrasyon JewelcadKeyshotZbrushMagicsCoreldraw |