

Foglalkozási napló

a 20 ____ /20 ____ . tanévre

Közlekedésautomatikai műszerész

13. évfolyam

(OKJ száma: 54 523 03)

szakma gyakorlati oktatásához

A napló vezetéséért felelős: _____

A napló megnyitásának dátuma: _____

A napló lezárásának dátuma: _____

FOGLALKOZÁSI NAPLÓ

Foglalkozás			Modul/Tantárgy megnevezése, tartalma	Jelen van (fő)	Hiányzik (fő)	Alíírás
Hét	Dátum	Óra				
		360	10417-12 Közlekedéstechnikai gyakorlatok			
		360	Karbantartási gyakorlatok			
		30	Mérés és előrajzolás			
		8	A munkahely és környezete. Munkavédelmi, balesetvédelmi és tűzvédelmi oktatás. A tanműhely bemutatása, az oktatási kabinet rendjének ismertetése. Mérés és ellenőrzés: a mérés és ellenőrzés célja, egyszerűbb mérő- és ellenőrzőeszközök felosztása, mértékrendszerek, mértékegységek, állítható és nem állítható mérőeszközök, mérés tolómércével, mérés mozgószáras szögmérővel, ellenőrzőeszközök csoportosítása és használatuk, mérés és ellenőrzés összetett munkadarabokon.			
		8	Bonyolultabb mérő- és ellenőrző eszközök: felosztásuk, mérés mikrométerrel, mérés mérőórával, mérés egytetemes szögmérővel, ellenőrzőeszközök, idomszerek			
		8	Előrajzolás síkban: előrajzolás célja, műveleti sorrendje, előkészítés, előrajzolás, előrajzolásnál előforduló szerkesztések, pontozás, ellenőrzés, előrajzolási feladatok			
		6	Térbeli előrajzolás: szerszámjai, segédeszközei, bázisfelület megválasztása, térbeli előrajzolás szabályai, térbeli előrajzolási feladat			
		62	Megmunkálás I.			
		8	A kalapács használata , a nyújtás: képlékenység, képlékeny alakítás, rugalmas és maradó alakváltozás, kézikalapácsok, a kalapács használata, nyújtás, egyenes- és ívelt nyújtási feladat. Egyengetés: az egyengetés célja, idomvasak, csövek és lemezek egyengetése, baleseti veszélyek ismertetése.			
		8	Hajlítás: a hajlítás célja, elmélete, lemezek és rúdanyagok hajlítása, az idomacélok és csövek hajlítása, a hajlított alkatrész kiterített méretének kiszámítása, baleseti veszélyek, hajlítási feladat. Vágás, harapás, faragás, vésés: a vágás és harapás célja, a vágó kialakítása, vágás, harapás, faragás és vésés, vágási, harapási, faragási és vésési feladatok.			
		8	Nyírás: a nyírás célja, elmélete, nyírás kézi lemezollóval, nyírás emelőkaros gépi ollóval, nyírás közben betartandó szabályok, baleseti veszélyek, nyírási feladatok			
		8	Lyukasztás: lyukasztás célja, elve, kézi lemezlyukasztás, lyukasztás géppel, különböző lyukasztószerszámok, baleseti veszélyek, lyukasztási feladat			
		8	Fűrészelés: fűrészelés célja, a fűrészlap élkiképzése és befogása, különböző fémfűrészek, kézi fűrészelés, gépi fűrészelés, baleseti veszélyek, fűrészelési gyakorlat			
		8	Reszelés: reszelés célja, a reszelő fogazata és fajtái, a reszelők kiválasztása és megóvása, a reszelés folyamata, a reszelés gépesítése, baleseti veszélyek, reszelési feladat			
		8	Fúrás és süllyesztés: a fúrás és a süllyesztés célja, fúrószerszámok, forgácsolás alapfogalmai, a fűrőgépek és a fűrőeszközök, csigafűrő köszörlése, baleseti veszélyek furatmegmunkálás közben			
		6	Kézi menetvágás: a kézi menetvágás célja, a csavar, mint gépelem, a csavarvonal keletkezése, az önzárás fogalma, több-bekezdésű menetek, menetrendszerek, menetelemek, jobb- és balmenet, menetszelvények (profilok), különböző csavar- és csavaranyafajták			

FOGLALKOZÁSI NAPLÓ

Foglalkozás			Modul/Tantárgy megnevezése, tartalma	Jelen van (fő)	Hiányzik (fő)	Aláírás
Hét	Dátum	Óra				
92			Kötések			
		8	Szegecselés: a szegecselés célja, szegecskötések, szegecses igénybevétele, a szegecs méreteinek meghatározása, a szegecselés szerszámai és művelete, gépi szegecselés, baleseti veszélyek szegecselés közben, összetett szegecselési feladat.			
		8	Csavarozás: a csavarkötések szerelésének célja, a csavarkötések fajtái és rendeltetésük, a csavarkötések szerelésének szerszámai és munkaszabályai, csavarbiztosítások, baleseti veszélyek csavarozás közben			
		8	Csapszegek és csapszegekötések: Kúpos kötés. Zsugorkötés. Ék és ékkötés. Retesz és retesz kötés			
		8	Lágyforrasztás: a forrasztás célja és fajtái, forrasztó kéziszerszámok, a forrasztás előkészítése, a forrasztópáka előkészítése, forrasztók, forrasztó segédanyagok, a lágyforrasztás munkaszabályai, baleseti veszélyek lágyforrasztás közben			
		8	Fémragasztás: a fémragasztás jelentősége, ragasztóanyagok, a ragasztott kötések alkalmazása, a ragasztás folyamata, a ragasztandó felületek előkezelése, a ragasztás, baleseti veszélyek ragasztás közben.			
		8	Keményforrasztás: a keményforrasztás célja, folyamata és segédanyagai, a munkadarabok előkészítése keményforrasztáshoz, a forrasztóanyag megolvasztása, a munkadarabok utókezelése, a keményforrasztás munkaszabályai, baleseti veszélyek keményforrasztás közben			
		8	Gázhegesztés: a hegesztés célja és alkalmazási területe, hegesztőgázok, a gázhegesztés berendezései, szerelvényei, segédanyagai, varratfajták			
		8	Gázhegesztés: a gázhegesztés munkafolyamatai, hegesztési módszerek, a gázpalackok kezelése, tárolása, szállítása, baleseti veszélyek gázhegesztés közben			
		8	Ívhegesztés: az ívhegesztés alkalmazási területe, a villamos ív és hőhatása, az ívhegesztés gépei, felszerelései, segédesszközei			
		8	Az ívhegesztés folyamata: bevont elektródás ívhegesztés, fogyóelektródás ívhegesztés (MIG-MAG), argon védőgázos volfrámelektródás ívhegesztés (AWI).			
		8	Baleseti veszélyek ívhegesztés közben. Ívhegesztési feladatok.			
		4	Ívhegesztéskor előforduló hibák			
62			Megmunkálás II.			
		8	Hántolás. a hántolás és a csiszolás célja, kézi hántolószerszámok, a hántolást ellenőrző eszközök, a hántolás munkaszabályai, a hántolók élezése, csiszolás, baleseti veszélyek hántolás és csiszolás közben, hántolási és csiszolási feladat			
		8	Kovácsolás és hőkezelés: a kovácsolás és hőkezelés célja, a kovácsolás berendezései és szerszámai, a kovácsolás alpműveletei, hőkezelés: edzés, megeresztés, lágyítás, baleseti veszélyek kovácsolás és hőkezelés közben			
		8	Szerszámélezés, köszörülés: a szerszámélezés célja, a köszörűgép jellemzői, köszörűkorongok jellemzői, szerszámok hűtése, köszörülés menete, különböző szerszámok köszörülése, baleseti veszélyek köszörülés közben. Dörzsölés (dörzsárazás): a dörzsölés célja, a dörzsár fajtái és kialakítása, a dörzsölés munkaszabályai, baleseti veszélyek dörzsölés közben			

FOGLALKOZÁSI NAPLÓ

Foglalkozás			Modul/Tantárgy megnevezése, tartalma	Jelen van (fő)	Hiányzik (fő)	Aláírás
Hét	Dátum	Óra				
		8	Esztorgálás: az esztorgálás célja, az esztorgagép és főbb részei, a forgácsolás alapfogalmai, esztorgakések, az esztorgakés és a munkadarab befogása, az esztorgagép kezelése és beállítása			
		8	Esztorgálás: egyszerőbb esztorgálási műveletek, esztorgálási feladat, baleseti veszélyek esztorgálás közben			
		8	Marás: a marás és a gyalulás célja és alkalmazási területe, marógépek és marószerszámok, a marószerszámok és a munkadarabok befogása			
		8	Marás: a munkadarab be-, illetve felfogása, a marási művelet technológiai folyamata, baleseti veszélyek marás közben			
		6	Gyalulás: gyalugépek és gyalukések, a gyalukés és a munkadarab befogása, a gyalulási művelet folyamata, baleseti veszélyek gyalulás közben			
30			Anyagvizsgálatok	/		
		8	Szerkezeti anyagok csoportosítása: szerkezeti anyagok tulajdonságai, vasfémek, színes-, könnyű- és nehézfémek, műanyagok. Technológiai próbák: kovácsolhatóság (lapítási próba), mélyhúzóhatósági próba, technológiai hajlítópóba, csótágítási próba, csóperemezési próba, szikrapóba, reszelési próba, hegesztési varrat hajlító vizsgálata.			
		8	Szakítóvizsgálat: szerkezeti fémek vizsgálata: próbatestek alakja, húzóerő és megnyúlás, szakítófeszültség, nyúlás, teljes nyúlás, rugalmassági nyúlás, maradandó nyúlás, rugalmas nyúlás, képlékeny alakváltozás. A szakítódiagram (feszültség – nyúlás diagram): arányossági határ, Hooke-törvény, rugalmassági határ, folyáshatár, szakítószilárdság, szakítási nyúlás, egyéb anyagvizsgálati kísérletek			
		8	Keményiségmérés: statikus keménységmérés, dinamikus keménységmérés, Brinell-féle keménységmérés HB, Vickers-féle keménységmérés HV, Rockwell-féle keménységmérés HR (HRA, HRC, HRB, HRF), egyéb keménységmérési eljárások			
		6	Roncsolásmentes anyagvizsgálati módszerek: mágneses repedésvizsgálat, ultrahangos vizsgálat, felületi hajszálrepedésvizsgálat a Met-L-Check eljárással, anyagvizsgálat röntgen vagy gamma sugarakkal, egyéb anyagvizsgálati módszerek			
84			Szerelés	/		
		8	Kötőelemek szerelése: kötőelemek szerelésének szabályai, szerelési gyakorlat. Csapágyak szerelése: csapágyak szerelésének szabályai, szerelési gyakorlat.			
		8	Fogaskerekek szerelése: fogaskerekek szerelésének szabályai, szerelési gyakorlat. Csőkötések szerelése: csőkötések szerelésének szabályai, szerelési gyakorlat.			
		8	Dugattyús motor szerelése: dugattyús motorok szerelésének szabályai, szétszerelés, hibafelvételezés, összeszerelés, szerelési gyakorlat.			
		8	Dugattyús motor szerelése: dugattyús motorok szerelésének szabályai, szétszerelés, hibafelvételezés, összeszerelés, szerelési gyakorlat.			
		8	Forgattyús hajtómű szerelése: forgattyús hajtómű szerelésének szabályai, szétszerelés, hibafelvételezés, összeszerelés, szerelési gyakorlat.			
		8	Lánc- és szíjhajtás szerelése: lánc- és szíjhajtás szerelésének szabályai, szétszerelés, hibafelvételezés, összeszerelés, szerelési gyakorlat.			

FOGLALKOZÁSI NAPLÓ

Foglalkozás			Modul/Tantárgy megnevezése, tartalma	Jelen van (fő)	Hiányzik (fő)	Alíráás
Hét	Dátum	Óra				
		8	Tengelykapcsolók szerelése: tengelykapcsolók szerelésének szabályai, szétszerelés, hibafelvételezés, összeszerelés, szerelési gyakorlat.			
		8	Hajtóművek szerelése: hajtóművek szerelésének szabályai, szétszerelés, hibafelvételezés, összeszerelés, szerelési gyakorlat.			
		8	Futóművek szerelése: futóművek szerelésének szabályai, szétszerelés, hibafelvételezés, összeszerelés, szerelési gyakorlat.			
		8	Fékek szerelése: fékek szerelésének szabályai, szétszerelés, hibafelvételezés, összeszerelés, szerelési gyakorlat.			
		4	Kormányzási rendszerek szerelése: kormányzási rendszerek szerelésének szabályai, szétszerelés, hibafelvételezés, összeszerelés, szerelési gyakorlat.			
144			Mérési gyakorlatok	/		
30			Villamos mérés technikai alapismeretek	/		
		8	Műszer és mérés technikai alapfogalmak: A mérés célja és feladata. A mérőeszközök csoportosítása. A mérőműszerek elvi felépítése. Az érzékelő szerv. A mérőjel továbbító szerv. A mérőjel átalakító szerv. Mérőműszerek kijelzői. Mérési hibák: A hiba fogalma. A hibák okai. Csoportosítás a hibák forrásai szerint. Csoportosítás a hibák jellege szerint. A hiba meghatározása. A mérési eredmények feldolgozása.			
		8	Mérőműszerek metrológiai jellemzői: A méréshatár. Mérési tartomány vagy mérési terjedelem. Az érzékenység. A pontosság. A fogyasztás, a mérőéig. A túlterhelhetőség. A csillapítottság. Használati helyzet. Méréshatár, mérés határ kibővítése: A mérés határ kibővítése. Ampermérő mérés határának kibővítése. Voltmérő mérés határának kibővítése. Áramváltó, feszültségváltó. Univerzális műszerek. Univeka. Ganzuniv. Lakatfogó.			
		8	A nemzetközi mértékegységrendszer alapjai: Kialakulásának körülményei. Alapmennyiségek és mértékegységei. Származtatott egységek. A prefixumok. A laboratóriumi mérések fontosabb szabályai: A laboratórium rendje. Munkavédelmi és biztonsági szabályok. Villamos áram élettani hatásai. Elsősegélynyújtás villamos balesetek esetében. A mérések szervezése és menete. A mérési jegyzőkönyv.			
		6	Érintésvédelem: Érintésvédelem módjai. Érintésvédelem szükségessége. Munkavégzés feszültség alatti berendezésen.			
42			Egyenáramú villamos alapmérések	/		
		8	Ellenállás mérése: Kis értékű ellenállás mérése Ohm törvénye alapján. Nagy értékű ellenállás mérése Ohm törvénye alapján.			
		8	Ellenállás mérése: Ellenállás mérése feszültségesekek összehasonlításával. Ellenállás mérése áramerősségek összehasonlításával. Ellenállás mérése Wheatstone – hiddal. A fajlagos ellenállás mérése.			
		8	Ellenállás mérése: Az ellenállások hőmérsékletfüggésének vizsgálata. Feszültségfüggő ellenállás vizsgálata. Ellenállások soros kapcsolásának vizsgálata. Ellenállások párhuzamos kapcsolásának vizsgálata. Ellenállások, vegyes kapcsolásának vizsgálata. Feszültségosztók vizsgálata. Potenciométerek vizsgálata.			
		8	A villamos teljesítmény és a villamos áram hőhatásának vizsgálata: Az egyenáramú teljesítmény mérése. A vízforraló hatásfokának meghatározása.			

FOGLALKOZÁSI NAPLÓ

Foglalkozás			Modul/Tantárgy megnevezése, tartalma	Jelen van (fő)	Hiányzik (fő)	Aláírás
Hét	Dátum	Óra				
		8	Energiaforrások vizsgálata, mérése: Energiaforrások belső ellenállásának leadott teljesítményének és hatásfokának vizsgálata, mérése. Energiaforrások soros és párhuzamos kapcsolásának vizsgálata.			
		2	Energiaforrások vizsgálata, mérése: Energiaforrások belső ellenállásának leadott teljesítményének és hatásfokának vizsgálata, mérése. Energiaforrások soros és párhuzamos kapcsolásának vizsgálata.			
		48	Váltakozóáramú villamos alaptermékek I.			
		8	Mérések egyfázisú váltakozóáramú hálózatban. Induktivitás mérése. Kondenzátor kapacitásának mérése. Tekercs induktivitásának és kondenzátor kapacitásának mérése három feszültség mérésével.			
		8	Induktivitások soros kapcsolásának vizsgálata. Induktivitások párhuzamos kapcsolásának vizsgálata.			
		8	Kondenzátorok soros kapcsolásának vizsgálata. Kondenzátorok párhuzamos kapcsolásának vizsgálata.			
		8	Ellenállás és induktivitás soros kapcsolásának vizsgálata. Ellenállás és induktivitás párhuzamos kapcsolásának vizsgálata.			
		8	Ellenállás és kondenzátor soros kapcsolásának vizsgálata. Ellenállás és kondenzátor párhuzamos kapcsolásának vizsgálata.			
		8	Ellenállás, tekercs és kondenzátor soros kapcsolásának vizsgálata. Ellenállás, tekercs és kondenzátor párhuzamos kapcsolásának vizsgálata. Egyfázisú váltakozóáramú teljesítmény mérése.			
		24	Váltakozóáramú villamos alaptermékek II.			
		8	Mérések háromfázisú váltakozóáramú hálózatokban. Feszültség és áramerősség mérése háromfázisú rendszerben.			
		8	Háromfázisú fogyasztó hatásos teljesítményének mérése.			
		8	Háromfázisú fogyasztó meddő teljesítményének mérése.			