



KATALOG ZNANJA

1. IME PREDMETA

PRAKTIČNO IZOBRAŽEVANJE (PRI)

2. SPLOŠNI CILJI

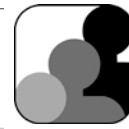
Splošni cilji predmeta so:

- pridobitev kompetenc s področij pisnega in poslovnega komuniciranja v maternem in tujem jeziku;
- usposobitev za organizacijo poslovanja, vodenja, organiziranja in kontroliranja procesov v avtomobilski dejavnosti (AD);
- razvijanje zavesti o pomenu kakovostnih medosebnih odnosov in timskega dela ter kooperativnosti;
- usposobitev za samostojno načrtovanje, izvedbo in reševanje zahtevnejših strokovnih problemov na motornih vozilih (MV);
- usposobitev za uporabo predpisov s področij varstva pri delu, varstva okolja, požarne varnosti ter ugotavljanja in zagotavljanja kakovosti;
- usposobitev analitičnega in konceptualnega razmišljanja, povezovanja znanj z različnih področij ter uporabne aplikacij ter baz podatkov;
- razumevanje odnosov in pojavov v delovnem okolju ter pomena poznavanja človekove osebnosti za uspešno delo;
- spremljanje razvoja stroke, strokovne literature ter stalnega izpopolnjevanja.

3. PREDMETNO-SPECIFIČNE KOMPETENCE

Študent si poleg generičnih pridobi naslednje kompetence:

- uporaba orodij za kakovostno medosebno in poslovno komuniciranje;
- uporaba tehnik pisnega in ustnega komuniciranja s poslovnimi partnerji, strankami, predpostavljenimi in sodelavci;
- izvajanje finančnega in pravnega poslovanja podjetij na področju AD;
- načrtovanje procesov na področju nabave oz. prodaje proizvodov/storitev ter celovito obvladovanje vseh logističnih procesov na področju avtoservisnega menedžmenta;
- organiziranje, vodenje in izvajanje servisnih storitev;



PRI 0 - ASM

- izvajanje postopkov za sistematično iskanje in lokaliziranje ter metodično postavitve diagnoze napak oz. okvar, motenj na sistemih, napravah, sklopih, komponentah MV;
- izvajanje diagnostike, kontrole, nastavitve - optimiranje, vzdrževanje in popravilje mehatronskih sistemov, naprav, sklopov ter napeljav na MV;
- izbira najustrežnejših tehnoloških postopkov izvajanja popravil na MV;
- uporaba namenskih računalniško vodenih merilnih in diagnostičnih naprav;
- iskanje potrebnih podatkov v strokovni literaturi, katalogih, priročnikih in tehničnih navodilih oziroma bazah podatkov, njih strukturiranje, ovrednotenje in dokumentiranje;
- načrtovanje, nadzorovanje in izvajanje zakonskih obveznosti in postopkov s področij varstva pri delu, varstva okolja in varnosti MV;
- nadziranje, spremljanje in merjenje kakovosti storitev ter vgrajenih delov;
- svetovanje strankam.



4. OPERATIVNI CILJI

INFORMATIVNI CILJI	FORMATIVNI CILJI
Študent:	Študent:
D1 Komunikacije v AD	120 ur
<ul style="list-style-type: none"> • spozna delovno okolje AD; • opiše načine in metode poslovnega komuniciranja v praksi; • pridobi veščine pisnega in ustnega komuniciranja v maternem in tujem jeziku; • se seznani z možnostmi uporabe različnih mobilnih računalniških pripomočkov in komunikacijskih naprav za delo na področju AD; • razloži uporabo informacijskih sistemov in internih uporabniških programov v poslovnem okolju. 	<ul style="list-style-type: none"> • komunicira besedno in pisno v maternem in tujem jeziku; • pripravlja poslovno dokumentacijo v maternem in tujem jeziku; • posluša mentorja in ostale sodelavce, sprašuje, argumentira; • komunicira preko elektronske pošte; • zbira in obdeluje informacije preko medmrežja in dostopih podatkovnih zbirk; • piše in ureja strukturirana poročila in druga besedila, • izdelava enostaven izračun ali kalkulacijo konkretnega problema stroke; • v računalniški obliki pripravi rezultate opravljene naloge in jih javno predstavi delovni skupini; • poišče iz baze podatkov oziroma katalogov proizvajalcev vozil potrebne podatke; • uporablja Internet za pridobivanje potrebnih podatkov; • uporablja sisteme za načrtovanje, upravljanje in izvajanje storitev »avtohiše«; • uporablja računalniško orodje za načrtovanje lastnih delovnih opravil, • svetuje strankam.
D2 Poslovanje v AD	120 ur
<ul style="list-style-type: none"> • pridobi osnove poslovanja v avtoservisni dejavnosti; • spremlja zakonske predpise, smernice ter standarde menedžmenta upravljanja s človeškimi viri; • oceni pravno okolje podjetja v AD; • navede vrste ter specifičnosti osebnih, premoženjskih zavarovanj in avtomobilskih zavarovanj; • opiše integralne sisteme za vodenje procesov, orodja za zagotavljanje varnosti in zdravja pri delu ter varovanja okolja; • pozna zakonodajo s področja varnosti in zdravja pri delu in varstva pred požarom ter okoljevarstveno zakonodajo; • pojasni pogodbeno razmerja, vrste, vsebino in sestavljanje različnih gospodarskih pogodb z vidika AD; • razume pravno ureditev garancij, jamstev in 	<ul style="list-style-type: none"> • sodeluje pri pripravi in izvajanju poslovnega načrta, poslovne politike, strategij in usmeritev; • razčleni finančno poslovanje podjetja; • analizira področja tržno usmerjenega avtoservisa; • spremlja in analizira tržne razmere, marketinške aktivnosti, konkurenco in njene strategije, novejša pristopa, modele in tehnologije na komercialnem področju; • upošteva pravne osnove pri izvajanju naročil za popravilo in vzdrževanje ter obveznosti podjetja; • spremlja odkup in prodajo novega, rabljena osebna in gospodarska vozila; • vodi poslovne in delovne postopke pri nabavi in prodaji oz. poprodajne aktivnosti; • svetuje kupcem na področju prodaje novih in rabljenih vozil, pribora, dodatne opreme



PRI 0 - ASM

<p>odgovornosti podjetja/ delavnice, odkupa in prodaje vozil, avtomobilskega Leasinga;</p> <ul style="list-style-type: none"> • prepozna pravilnost skladiščenja nevarnih snovi in prepozna varnostne oznake. 	<p>ipd. ter poprodaje;</p> <ul style="list-style-type: none"> • uporablja prometno pravo in tehnične predpise vezane na motorna vozila; • sodeluje pri urejanju in reševanju pravnih vprašanj, sporov; • sodeluje pri izdelavi in reviziji ocene tveganja požarnega reda; • sodeluje pri izdelavi okoljevarstvene ocene pri uvajanju novih postopkov; • uporablja predpisana sredstva in opremo za osebno in kolektivno varnost; • uporablja predpisana sredstva in opremo za požarno varnost; • organizira varno delo v različnih delovnih okoljih; • določiti varno ravnanje z nevarnimi snovmi v vseh delovnih procesih; • upošteva standarde etičnega ravnanja pri svojem delu; • upošteva zavarovalniške pogoje, klavzule in cenike, ustrezno zakonodajo in pravne predpise; • izvaja postopke reševanja in izvajanja garancijskih, jamstvenih in služnostnih zahtevkov ob upoštevanju zakonskih predpisov ter navodil in usmeritev proizvajalcev; • svetuje strankam.
<p>D3 Tehnologije motornih vozil</p>	<p>160 ur</p>
<ul style="list-style-type: none"> • preveri postopke in metode preizkušanja kovinskih in nekovinskih materialov; • analizira pogonska goriva, maziva in obratovalna sredstva za motorna vozila; • pedsatvi poškodbe materiala zaradi korozije ter ukrepe zaščite pred korozijo; • opiše postopke določanja barvnega odtenka ter mešanja barv pri obnovitvenih delih; • opredeli postopek obnovitvenega lakiranja karoserijskih delov; • opredeli postopke spajanja in termičnega ločevanja kovinskih materialov. 	<ul style="list-style-type: none"> • analizira, razloži in vrednoti rezultate preizkusov materialov; • pregleda in oceni stopnjo korozije ter določi ustrezen način zaščite pred korozijo; • določa in dokumentira barvne nianse ter vrste barvnih nanosov; • sodeluje pri pripravi barv v mešalnici barv; • izbere postopek in material sredstva obnovitvenega lakiranja karoserijskih delov; • načrtuje in izvede izbor postopka, stroja, naprave, orodja in dodatnega materiala za izvedbo popravil na karoserijskih delih vozila; • preizkuša kakovost spojev; • izbere postopke preoblikovanja, oblikovanja in spajanja umetnih materialov pri popravilu delov; • prepozna vrsto umetnega materiala ter določi postopke popravila posameznih delov motornega vozila; • izvaja meritve na motorjih z notranjim zgorevanjem; • izvaja meritve emisij v izpušnih plinih na motorjih z notranjim zgorevanjem. • svetuje strankam.



PRI 0 - ASM

D4 Mehatronika motornih vozil	90 ur
<ul style="list-style-type: none"> • opiše električne naprave in napeljavo na MV; • pojasni uporabo senzorjev in aktuatorjev vgrajenih v MV; • razloži zgradbe krmilnikov na MV ter komunikacijske možnosti med njimi • prepozna osnovne električne, pnevmatične, hidravlične in hidro-pnevmatične komponente krmilnih sistemov na MV. 	<ul style="list-style-type: none"> • uporablja standarde, sheme, vezalne načrte, priključne načrte; • diagnosticira, preizkuša, meri, kontrolira, vzdržuje, vgrajuje, nastavlja, priklaplja in popravlja električne elemente in naprave; • sodeluje pri vzdrževanju in popravilu krmilnih sistemov; • sodeluje pri diagnosticiranju, odpravljanju napak in motenj na električnih, elektronskih, mehatronskih in informacijskih delih, sklopih in sistemih MV; • na MV prepozna komponente električnega dela krmilja; • analizira delovanje krmilja (trdo ožičeno krmilje); odkrije, locira napake na električnem krmilju; nedelujoče električne komponente zamenja s kompatibilnimi novimi; • diagnosticira podatkovna vodila - BUS sisteme na MV; • popravlja in polaga optične kable.
D5 Sistemi motornih vozil	120 ur
<ul style="list-style-type: none"> • opiše konstrukcijske izvedbe sodobnih sistemov, sklopov, naprav in komponent MV; • opredeli zahtevnejše postopke popravila šasij, karoserij in karoserijskih delov; • prepozna sisteme, sklope in komponente varovanja potnikov v vozilu in zunanjih udeležencev prometa; • razloži uporabo asistenčnih sistemov za podporo vozniku pri upravljanju vozila. 	<ul style="list-style-type: none"> • analizira konstrukcijske izvedbe sodobnih sistemov, sklopov, naprav in komponent MV; • svetuje strankam pri ocenjevanju stanja, izbiri, nabavi in montaži; • svetuje pri zahtevnejših avtokleparskih delih, določa postopke oz. delovne faze • uporablja informacijske sisteme za pridobitev podatkov oz. informacij potrebnih za delo; • išče potrebne podatke v katalogih, priložnikih in tehničnih navodilih oziroma bazah podatkov na svetovnem spletu oz. Online povezavah; • sistematično išče, lokalizira ter metodično postavi diagnozo napak, okvar oz. motenj na sodobnih sistemih motornih vozil s pomočjo vezalnih načrtov, • rokuje z namenskimi diagnostičnimi napravami, pripomočki, merilnimi in kontrolnimi orodji, specialnimi orodji; • nastavlja tehnične parametre na sistemih MV za optimizacijo delovanja; • sodeluje pri izvajanju popravil varnostnih in udobnostnih sistemov, naprav, sklopov in komponent; • sodeluje pri ocenjevanju okvare oz. poškodbe komponent, sklopov in sistemov MV; • sodeluje pri presoji stopnje obrabe in uporabnosti posameznih delov;



PRI 0 - ASM

	<ul style="list-style-type: none"> • sodeluje pri pripravi kalkulacije popravil poškodb s pomočjo ustreznih programskih paketov; • svetuje strankam.
D6 Poslovni menedžment v AD	190 ur
<ul style="list-style-type: none"> • spozna proces izdelave orodij; • seznaneni se z zahtevami kupca; • navaja se na uporabo standardov, predpisov in smernic; • spozna funkcijske principe orodij; • seznaneni se s programsko opremo za načrtovanje in spremljanje izdelave orodij; • spozna razpoložljivo programsko orodje za izdelavo NC programov; • seznaneni se s preizkušanjem orodij; • seznaneni se s postopki kontrole točnosti izdelkov; • spozna različne sisteme vzdrževanja orodij; • se seznaneni z načrtovanjem vzdrževanja orodij; • spoznava pomen varnega in zdravju neškodljivega dela ter varovanja okolja. 	<ul style="list-style-type: none"> • analizira organizacijo in menedžment sodobne avtoservisne obratovalnice oz. avtohiše; • spremlja izvajanje avtoservisnih storitev; • spremlja, analizira in predlaga ukrepe oz. izboljšave uspešnosti in učinkovitosti poslovanja • sodeluje pri oblikovanju projektnega tima; • samostojno spremlja, pridobiva in vrednoti informacije s področja kakovosti; • opravlja delo s strankami v servisu • uporablja različne pristope in metode za zagotavljanje kakovosti; • načrtuje in nadzira delovne postopke na posameznih delovnih mestih in predlaga posodobitve • spremlja sistem stalnih izboljšav in inovacij na osnovi analize procesov; • organizira, vodi, analizira, optimizira, svetuje in spremlja organizacijske in delovne postopke • načrtuje, organizira, spremlja, koordinira in vodi projekte opremljanja oz. posodabljanja obratovalnice, delovnih mest, vzdrževalnih del; • načrtuje, organizira, usklajuje, analizira in nadzira logistične procese v AD; • spremlja izvajanje navodil, delovne učinkovitosti in uspešnosti zaposlenih; • uporablja tehnično-tehnološko dokumentacijo za izvajanje del na MV in izdelava interna navodila; • sodeluje pri pravilni in učinkoviti izpeljavi reklamacije.
D7 Menedžment MV	
<ul style="list-style-type: none"> • oceni ureditev področja zagotavljanja varnosti MV v Sloveniji in EU; • spozna postopke za ocenjevanje obsega in vrste poškodb MV ter za presojo stopnje uporabnosti; • predstavi kontrole in meritve na podvozju MV; • pojasni metode kontrole in meritve na varnostnih, komfortnih in komunikacijskih sistemih MV; • pojasni uporabnost informacijskih sistemov za pridobivanje informacij potrebnih za delo. 	<ul style="list-style-type: none"> • sprejema naročila ter pripravi predloge za izvedbo popravil; • pripravi kalkulacije stroškov popravila, izdelava predračun, pogodbo oz. delovni nalog; • izvede končno kontrolo opravljenih del, izdelava končni obračun itn. ter preda vozila stranki svetuje strankam glede potrebnih del oz. optimalnega popravila, izdelave predračuna, določanja rokov izvedbe; • svetuje strankam o nadomestnih delih, dodatni opremi, priboru, tuningu, sredstvih za vzdrževanje;



PRI 0 - ASM

	<ul style="list-style-type: none">• izvaja postopke za sistematično iskanje in lokaliziranje ter metodično postavitev diagnoze napak oz. okvar, motenj;• sistematično išče napake oz. motnje na sistemih, napravah, sklopih, komponentah in omrežjih MV• ocenjuje obseg in vrsto poškodb na MV;• presoja stopnjo obrabe in uporabnosti posameznih delov ob upoštevanju optimalnega delovanja, obremenljivosti in priporočljivosti preventivnega popravila;• išče napake oziroma motnje na napeljavah MV z uporabo vezalnih načrtov in merilnih naprav;• diagnosticira in analizira sisteme upravljanja (menedžmenta) pogonskih agregatov;• izvaja zakonske predpise o emisijah izpušnih plinov, trdih delcev;• analizira ter vrednoti rezultate meritev emisij izpušnih plinov;• izvaja zakonsko predpisane kontrole, preglede, nastavitve MV, sklopov in sistemov na podvozju, zavornih in krmilnih napravah;• analizira in diagnosticira varnostne, komfortne in komunikacijske sisteme MV;• presoja stopnjo obrabe in uporabnosti posameznih delov ob upoštevanju optimalnega delovanja, obremenljivosti in priporočljivosti preventivnega popravila;• svetuje strankam.
--	--

5. OBVEZNOSTI ŠTUDENTOV IN POSEBNOSTI V IZVEDBI

Število kontaktnih ur:

1. letnik: 400 ur (120 ur komuniciranje, 120 ur poslovanje; 160 ur osnove motornih vozil).
2. letnik: 400 ur (90 ur mehatronika, 120 ur motorna vozila; 190 ur menedžment ali menedžment MV).