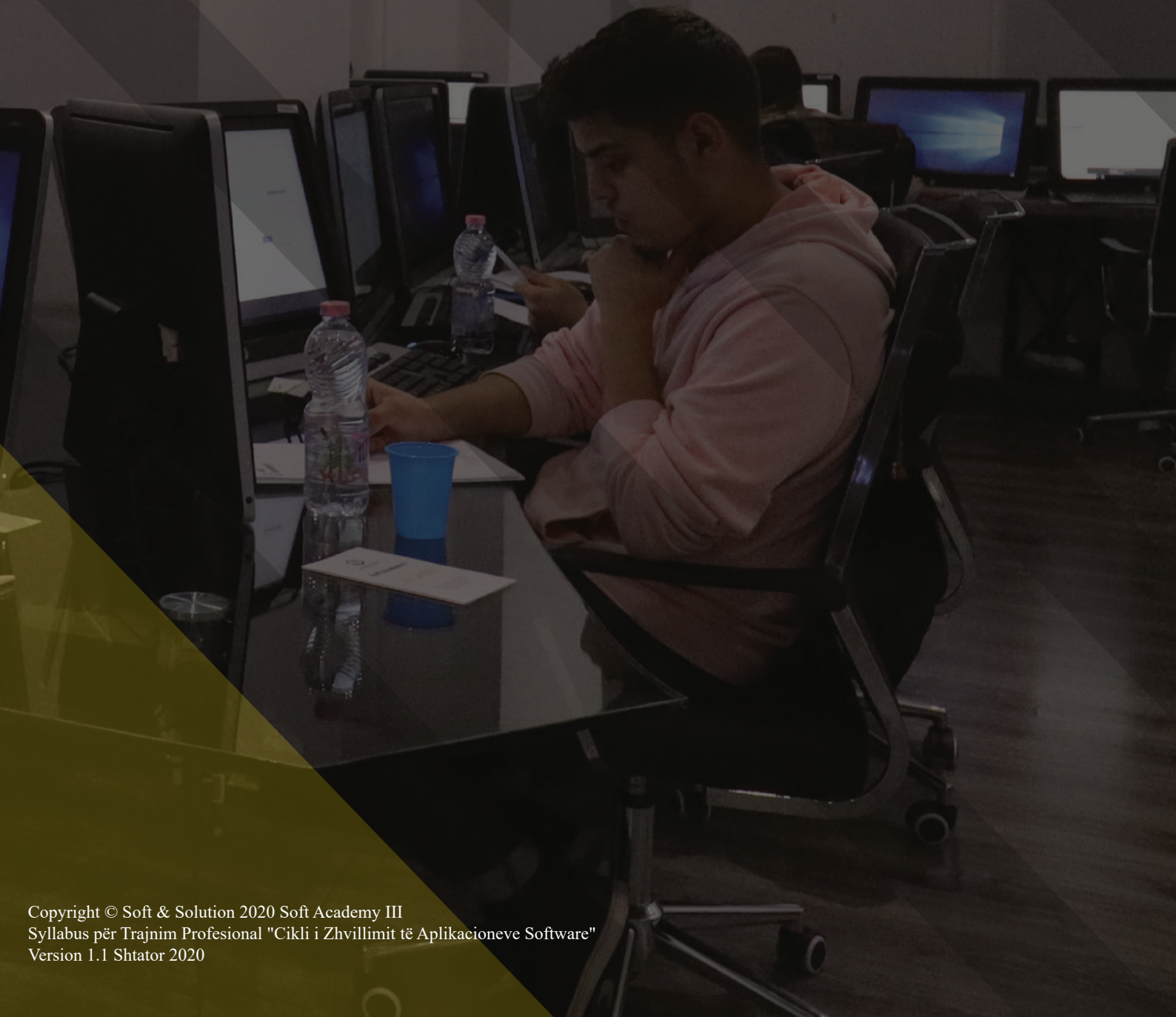




SOFT **ACADEMY III**

Cikli i Zhvillimit të Aplikacioneve Software



PËRMBAJTJA

Historia e ndryshimeve	.....	2
Hyrje	.....	3
Objektivat	.....	3
Targeti	.....	3
Kohëzgjatja e trajnimit	.....	3
Kriteret për pranim	.....	3
Testi i pranimit	.....	4
Formati i testimit	.....	4
Syllabus	.....	4

Historia e Ndryshimeve

Çdo ndryshim që do t'i bëhet syllabus-it do të dokumentohet në këtë seksion. Kjo do të përdoret me qëllim identifikimin e ndryshimeve të bëra. Çdo ndryshim do të përfshijë numrin e versionit, datën dhe ndryshimin e bëre.

Numri i versionit

Versioni 1.0 Mars 2019
Versioni 1.1 Shtator 2020

Ndryshimi i bëre

Krijimi i syllabus
Përditësim i syllabus

QËLLIMI

Ky trajnim, do të mbulojë të gjithë rangun e koncepteve, teknikave dhe proceseve që aplikohen në Zhvillimin e Aplikacioneve Software.

Pjesëmarrësit në trajnim, do të aftësohen me praktikat më të mira të industrisë software për dizejnimin, zhvillimin dhe testimin e aplikacioneve software me cilësi të lart.

Programi i trajnimit është i përshtatur sipas kërkesave të botës së biznesit, për të fituar përvojën e vendit të punës dhe për të përvetësuar më së miri dijet akademike.

OBJEKTIVAT

Pjesëmarrësit, në përfundim të trajnimit do të jenë të aftë të demonstrojnë njohuri të avancuara në metodologjitë e Zhvillimit të Aplikacioneve Software, përfshirë këtu teorinë dhe teknikat që përdoren në praktikë. Trajnerët tanë të kualifikuar, duke sjellë teknikat më të përparura, **garantojnë** hyrjen imediate në tregun e punës për studentët e kualifikuar në përfundim të trajnimit.

Objektivat kryesore të këtij trajnimi janë:

1. Të kuptuarit dhe praktikimi me të gjitha hapat e ciklit të zhvillimit të aplikacioneve.
2. Të kuptuarit e ngjashmërive dhe ndryshimeve midis metodologjive agile dhe waterfall për zhvillimin e aplikacioneve software.
3. Të mësuarit si mund të punojnë ekipet në mënyrë efektive për të implementuar software cilësorë.

TARGETI

Ky trajnim ka në target studentët e vitit të tretë bachelor dhe studentët e ciklit master të profilit Teknologji Informacioni. Pjesëmarrësit në trajnim duhet të zotërojnë njohuritë bazë në një nga gjuhët e programimit të orientuar në objekte.

KOHËZGJATJA E TRAJNIMIT

Kohëzgjatja e estimuar e trajnimit është 3 muaj. Trajnimi do të jetë kombinimi i duhur i teorisë me praktikën, duke sjellë kërkesat dhe nevojat reale të biznesit.

KRITERET PËR PRANIM

- Njohuri mbi programim të orientuar në objekte;
- Nota mesatare mbi 7;
- Njohuri të mira të gjuhës angleze;

TESTI I PRANIMIT

- 25% Pyetje logjike;
- 25% Pyetje POO;
- 25% Pyetje Algoritmike & Strukturë të Dhënash;
- 25% Pyetje Bazë të Dhënash;

FORMATI I TESTIMIT

Vlerësimi në përfundim të trajnimit do të ndahet në tre seksione:

- Testimi teorik 30%;
- Pjesëmarrja aktive gjatë trajnimit 20%;
- Projekti individual 50%;

SYLLABUS

Moduli 1: SCRUM

Metodologjia Agile përfshin një grup metodash të zhvillimit të software, të cilat përqendrohen në të menduarit adaptiv, punën në grup, bashkëpunimin dhe ndërfunksionalitetin. Një nga vlerat themelore të saj është aftësia për t'u përshtatur dhe për t'u përgjigjur ndryshimeve në baza të vazhdueshme për të arritur më mirë qëllimet e projektit. Agile thekson anën njerëzore të punës në një projekt, e cila është thelbësisht më adaptive. Ajo inkurajon grupe të ekipeve më të vogla për të trajtuar një problem si një grup objektivash, nga të cilat mund të nxirren detyrat. Në një kuptim të përgjithshëm, softueri agile përpiqet të trajtojë një projekt në një mënyrë më praktike, pa imponuar kufizime të panevojshme për kreativitetin.

Në përfundim të këtij moduli, pjesëmarrësit do të:

- Vlerësojnë se si “borxhi teknik” ndikon në shumë projekte softuerësh të cilët zhvillohen sipas metodologjive parashikuese dhe “waterfall”.
- Kuptojnë sesi metodat Agile të zhvillimit të softuerëve ndihmojnë për të kapërcyer këto sfida.
- Shqyrtojnë vlerat dhe parimet udhëzuese që drejtojnë të gjitha metodat Agile dhe përcaktojnë se si zbatohen këto parime në metodën SCRUM.

Mësojnë të aplikojnë iteracione të shumta në mënyrë që të marrin një kuptim më të thellë të theksit të vendosur nga metodologjia agile në një kulturë të punës në ekip. Kjo do t'i lejojë pjesëmarrësit të reflektojnë se si kjo kulturë mund të çojë në mësimin e shpejtë, përmirësimin e punës dhe ofrimin e vlerës.

Moduli I: Metodologjia AGILE në zhvillimin, implementimin dhe mirëmbajtjen e faqeve web.

Prezantim i metodologjisë AGILE

- Çfarë është metodologjia AGILE
- Cila është origjina e metodologjisë AGILE
- Teoria SCRUM
- Vlerat SCRUM

Ekipi SCRUM

- Product Owner
- Ekipi i zhvillimit
- Scrum Master

Eventet SCRUM

- Sprinti
- Planifikimi i Sprint
- SCRUM ditor
- Rishikimi i Sprintit
- Retrospektiva e Sprintit

Artifaktet SCRUM

- Product Backlog
- Sprint Backlog
- Inkrementi

Transparenca e artifakteve

- Përkufizimi i "DONE"

Moduli 2: Bazat e analizës së biznesit duke përfshirë inxhinierimin e kërkesave

Analiza e biznesit është tërësia e detyrave, njohurive dhe teknikave të nevojshme për të identifikuar nevojat e biznesit dhe për të vendosur zgjidhjet për problemet e biznesit. Zgjidhjet shpesh përfshijnë zhvillimin e një sistemi të ri, por mund të konsistojnë edhe në përmirësim procesesh ose ndryshim organizativ. Njerëzit që kryejnë analiza biznesit sot njihen nga shumë tituj si: analist biznesi, analist i sistemeve të biznesit, analist i sistemeve etj. Analiza e biznesit dallon nga analiza financiare, menaxhimi i projekteve, sigurimi i cilësisë (QA), zhvillimi organizativ, testimi, trajnimi dhe realizimi i dokumentacionit. Sidoqoftë, në varësi të organizatës, një analist biznesi mund të kryejë disa ose të gjitha këto funksione të lidhura.

Në përfundim të këtij moduli, pjesëmarrësit do të jenë të aftë :

- Të integrohen në një ekip duke kuptuar rolin e tyre, përgjegjësitë kryesore dhe marrëdhënien me pjesëtarët e tjerë të ekipit
- Të punojnë me palët e interesuara së biznesit dhe të përcaktojnë vizionin dhe qëllimin e projektit
- Të punojnë me palët e interesuara dhe të mbledhin e dokumentojnë lloje dhe nivele të ndryshme kërkesash

- Të kuptojnë se si përzgjedhja e metodologjisë së zhvillimit software impakton punën e analistit të biznesit
- Të ndajnë skenarët kompleksë biznesi në procese dhe modele të dhënash
- Të dokumentojnë nevojat e biznesit në kërkesa, user stories, karakteristika
- Të kuptojë proceset e prioritizimit, vlerësimit dhe planifikimit për një tranzicion efektiv nga kërkesat te zgjidhja

Moduli II: Bazat e analizës së biznesit duke përfshirë inxhinierimin e kërkesave

Hyrje në analizën e biznesit

- Çfarë është analiza e biznesit
- Cikli i jetës së analizës së biznesit
- Aftësitë dhe kërkesat për një analist të mirë biznesi
- Rolet e analistit të biznesit

Fazat e ndryshme të një projekti

- Projekti vs. program vs. portofoli
- Rëndësia e të kuptuarit të qëllimit, vizionit dhe kufizimeve të një projekti
- Përbërja e anëtarëve të grupit në një projekt
- Menaxhimi i palëve të interesit
- Cikli I jetës së një projekti dhe menaxhimi i ndryshimeve
- Mbyllja e një projekti

Menaxhimi i kërkesave: Si të analizoni, dokumentoni dhe komunikoni kërkesat

- Teknikat për të kuptuar se cilat janë kërkesat e klientit
- Përcaktimi i supozimeve, varësive dhe kufizimeve për kërkesa të ndryshme
- Kategorizimi, prioriteti dhe verifikimi i kërkesave
- Mënyrat e dokumentimit të kërkesave
- Krijimi i user stories
- Komunikimi i kërkesave

Modelimi i proceseve të biznesit: Përdorimi i diagramave UML

- Unified modeling Language (UML)
- Tipet e diagramave UML të përdorura për modelimin dhe dokumentimin e proceseve të biznesit
- Si të realizojmë use cases

Moduli 3: User Experience

Dizenjimi i thjeshtë dhe eksperiencia intuitive mund të jetë e vështirë. Temat e përfshira në këtë modul do t'ju ofrojnë bazën për krijimin e përvojave të shkëlqyera që përqendrohen te përdoruesi. Në këtë modul do të eksploroni elementet e UX dhe vendin e tij brenda ciklit të zhvillimit të aplikacioneve software.

Së pari, do të zbuloni teknikat e shpejta dhe të lehta të hulumtimit të përdoruesve që do të ndihmojnë në eksperiencën e përdoruesve dhe qëllimet e tyre. Ju do të jeni në gjendje t'i zbatoni këto teknika në të gjithë projektet për të siguruar që modelet janë të përqendruara te përdoruesit.

Do të mësoni se si të merrni parasysh qëllimet e biznesit dhe kufizimet teknike, dhe t'i kombinoni këto me qëllimet e përdoruesit.

Më pas do të tregohen shembuj se si të komunikoni përmes skenarëve, rrjedhave dhe eksperiencave të përdoruesve. Deri në fund të këtij moduli, do të keni krijuar një prototip dhe do të keni aftësinë të planifikoni, dizajnoni dhe të kuptoni nevojat e përdoruesve.

Në përfundim të këtij moduli, pjesëmarrësit do të jenë të aftë :

- Të përdorin mjetet e përshtatshme për një UX Designer
- Të kuptojnë përgjegjësitë e një UX Designer
- Të ndërtojnë profile përdoruesi dhe persona;
- Të ndërtojnë prototipe

Moduli III: User Experience

Teoria User Experience

- Të kuptuarit e User-Centered Design Process
- Planifikimi i projekteve me UX

Kërkimi UX, mjetet dhe teknikat e vlerësimit

- Planifikimi dhe kryerja e intervistave
- Organizimi dhe drejtimi i një workshop për kërkesat
- Planifikimi, kryerja dhe analizimi i Usability Test
- Fitimi i njohurive të dobishme nga Benchmarking i konkurrencës
- Kryerja e një kërkimi kontekstual efektiv
- Përdorimi i Analytics për të zbuluar sjelljen interesante të përdoruesit
- Projektimi, lançimi dhe analizimi i një sondazhi të suksesshëm
- Kryerja e një Expert Review të dobishme

Mjetet dhe teknikat e projektimit UX

- Planifikimi dhe drejtimi i një workshop të suksesshëm të ideve
- Krijimi i Task Models dhe User Journeys
- Krijimi i Customer Experience Maps
- Krijimi i profileve të Personas
- Dizajnimi i Information Architectures
- Përdorimi i sketch per te komunikuar idenë
- Dizajnimi i Wireframes
- Krijimi i prototipeve dhe testimi

Moduli 4: Database

Moduli Database do të përfshijë konceptet për krijimin, manipulimin dhe administrimin e një baze të dhënash. Pjesëmarrësit, në përfundim të këtij moduli do të marrin njohuritë e nevojshme për bazat e të dhënave relacionale, koncepte të sigurisë së të dhënave dhe si të implementojnë T-SQL.

Në përfundim të këtij moduli, pjesëmarrësit do të jenë të aftë :

- Të kuptojnë konceptet bazë të bazave të të dhënave

Këtu do të përfshihen konceptet e bazës së të dhënave relacionale, përdorimi i SQL Server Management Studio, Data Manipulation Language (DML), Data Definition Language (DDL).

- Të krijojnë objekte të bazës së të dhënave

Përcaktimi i tipit të të dhënave, përdorimi i tipeve të të dhënave, përdorimi i tipeve të duhura të të dhënave, krijimi dhe përdorimi i tabelave, Views, Stored Procedures.

- Të manipulojnë të dhënat

Përdorimi i query për të selektuar të dhënat, kombinimi i kushteve, përdorimi I Between, përdorimi i NOT, UNION, JOIN. Përdorimi i query për të bërë insert në bazën e të dhënave, update të të dhënave, fshirje e të dhënave, TRUNCATE TABLE, DROP TABLE.

- Të kuptojnë Data Storage

Normalizimi, first normal form, second normal form, third normal form, fourth normal form, fifth normal form. Çelësat primarë, sekondarë dhe të kombinuar, indekset clustered dhe non-clustered.

- Të administrojnë bazën e të dhënave

Autentikimi SQL, rolet në bazën e të dhënave, dhënia e të drejtave në bazën e të dhënave, të drejtat në objekte, menaxhimi i roleve. Backup dhe restore i bazës së të dhënave.

Moduli IV: Database

Hyrje në Database dhe RDBMS

- Përkufizimi i të dhënave, përdorimi dhe nevoja për të dhënat në një organizatë
- Nevoja për Informacion
- Cilësia e Informacionit
- Përkufizimi i DBMS
- Arkitektura DBMS
- Funksionet e DBMS
- Përdorimet e DBMS

Dizenjimi i bazës së të dhënave

- Përkufizimi i fushave, rekordeve skedarëve dhe bazës së të dhënave
- Dizenjimi i ndërfaqes së përdoruesit front dhe back-end
- Përkufizimi dhe nevoja e Normalizimit
- Relacionet, domain-et dhe çelësat

Modeli relacional dhe SQL

- RDBMS
- Koncepti i modelit relacional
- Krijimi i bazës së të dhënave SQL
- View
- Queries

Moduli 5: Programim

Ky modul do të aftësojë pjesëmarrësit në zhvillimin e aplikacioneve software duke përdorur gjuhë programimi të orientuar në objekte. Ky modul do të shërbejë si një bazë e fort në programim, dhe njëkohësisht të kuptuarin e ciklit të zhvillimit të aplikacioneve.

Në përfundim të këtij moduli, pjesëmarrësit do të jenë të aftë:

- Të zhvillojnë aplikacione duke përdorur gjuhë programimi të orientuar në objekte
- Të kuptojnë dhe përdorin bazat e framework-ut
- Të kuptojnë dhe të përdorin tipet e ndryshme të të dhënave
- Të modelojnë dhe ruajnë në mënyrë të sigurt në bazën e të dhënave SQL
- Të jenë në gjendje të diagnostifikojnë problemet me anë të debug dhe trace
- Të jenë në gjendje të menaxhojnë proceset input dhe output (I/O)

Moduli V: Programim

Hyrje dhe Bazat e C#

- Koncepti i programimit të orientuar në objekte
- C# dhe platforma .Net
- Sintaksa dhe tipet e të dhënave në C#
- Shprehjet, deklaratimet dhe operatorët

Organizimi i të dhënave në C#

- Klasat, funksionet dhe procedurat
- Trashëgimia nga klasat e tjera
- Objektet, strukturat, tipet e ndërthurura (nested)
- Menaxhimi i eroreve
- Enumeracionet dhe iteracionet
- Atributet
- Vektorët, listat, radhet, grupet
- Validimi i të dhënave

Bazat e framework-ut

- .Net standard 2.0 dhe teknologjitë e aplikuara
- Menaxhimi i tekstit dhe i stringjeve
- Data dhe koha
- Formatimi dhe parsimi
- Mekanizma të tjerë konvertimi
- Enums
- Struktura e GUID

Linq Queries dhe Operators

- Ndërtimi, interpretimi dhe ekzekutimi i query-ve
- LINQ në SQL dhe Entity Framework
- Projektimi, bashkimi, renditja dhe grupimi
- Metodatat e konvertimit dhe agregimit
- Metodatat e gjenerimit

Teknologjitë XML dhe Serializimi

- XML Reader, XML writer
- XSD dhe validimi i skemës
- XSLT
- Konceptet e serializimit
- XML Serialization

Diagnostikimi, konkurrenca dhe proceset asinkrone

- Klasat për Debug dhe Trace
- Proceset dhe Threads
- Principet e proceseve asinkrone
- Funksionet asinkrone në C#
- Modelet asinkrone dhe obsolete

I/O dhe siguria

- Operacionet me file dhe direktoritë
- Siguria e aksesit të kodit
- Identiteti dhe siguria e roleve
- Siguria e sistemit operativ
- Hashing
- Kriptimi simetrik, kriptimi me celës publik dhe nënshkrimi

Moduli 6: Testimi

Testimi i software-ve nuk është as kompleks, as i vështirë për t'u zbatuar megjithatë është një disiplinë që zbatohet rrallë në rreptësinë e nevojshme për të siguruar besim në aplikacionin software të dorëzuar. Moduli i testimit do të përfshijë konceptet për objektivat dhe principet e testimit, procesin që ndiqet gjatë realizimit të testimit dhe teknikat e ndryshme të përdorura gjatë tij. Pjesëmarrësit në përfundim të këtij moduli do të marrin njohuritë e nevojshme për metodatat e testimit dhe si t'i zbatojnë ato gjatë ciklit të jetës së një software.

Në përfundim të këtij moduli, pjesëmarrësit do të jenë të aftë:

- Të kuptojnë bazat dhe standartet e testimit

Këtu do të përfshihet shpjegimi i konceptit të testimit, arsyet pse është i nevojshëm të realizohet testimi i software-ve, objektivat dhe principet kryesore të tij si dhe hapat që ndiqen gjatë procesit të testimit.

- Të realizojnë testimin përgjatë ciklit të jetës së software-ve

Trajtimi i testimit si pjesë e ciklit të jetës së software, të kuptohet lidhja midis zhvillimit të një software dhe aktivitetit të testimit, arsyet pse nevojiten nivele të ndryshme testimi dhe përshtatja e testimit në varësi të modeleve të ndryshme të ndjekura për zhvillimin e software-ve, realizimi i testimit për projektet në mirëmbajtje.

- Të mësojnë dhe implementojnë teknikat e testimit static

Cilat janë teknikat e testimit statik, çfarë procesi testimi ndiqet nga këto teknika, analiza nëpërmjet tool-seve të ndryshme.

- Të mësojnë dhe implementojnë teknikat e testimit static

Këtu do të përfshihet specifikimi i test case-ve dhe procedurave, vlerësimi i rasteve të testimit duke u bazuar në kërkesat dhe rezultatet e pritura për një projekt, kategoritë e teknikave të testimit si black-box, ëhite-box, nivelet dhe tippet e testimit ku mund të përdoren këto teknika, konceptet e use-case testing dhe përfitimet që sjell kjo teknikë.

- Të realizojnë menaxhimin e procesit të testimit

Menaxhimi dhe planifikimi i testimit brenda një organizate, përfitimet dhe disavantazhet që sjellin metoda te ndryshme testimi në një organizatë, realizimi i planeve të testimit duke përdorur njohuritë e marra në kapitujt e mëparshëm, skedulimi i testimit duke konsideruar prioritetet dhe varësitë teknike dhe logjike brenda një software, njohja e faktorëve që influencojnë në planifikimin e testimit, kontrolli dhe monitorimi i testimit, menaxhimi i incidenteve.

- Të përdorin mjete mbështetëse për testimin

Këtu do të përfshihet klasifikimi i mjeteve të ndryshme të testimit sipas qëllimit të tyre,benefitet dhe riskun e automatizimit të testimit, suporti i dhënë nëpërmjet tool-seve të ndryshme, principet dhe hapat për të prezantuar një mjet të ri mbështetës testimi në një organizatë.

Moduli VI: Testimi

Bazat e testimit

- Arsyet e dështimit të software-ve
- Çfarë është dhe çfarë realizon testimi
- Bazat e procesit të testimit
- Principet e përgjithshme të testimit
- Psikologjia e testimit

Ciklet e jetës së software

- Modelet e zhvillimit të software
- Nivelet e testimit
- Tippet e testimit
- Testim mirëmbajtjeje

Testimi statik

- Teknikat statike të testimit
- Procesi i testimit statik
- Analiza statike

Teknikat e testimit

- Procesi i zhvillimit të testimit
- Teknikat e dizenjimit të test cases
- Teknikat Black-box dhe white-box
- Zgjedhja e teknikave të testimit

Menaxhimi i testimit

- Risku dhe testimi
- Organizimi i testimit
- Strategjitë e testimit
- Planifikimi dhe estimimi i testimit
- Monitorimi dhe kontrolli i progresit të testimit
- Menaxhimi i incidenteve