



Development and Implementation of Multimedia and Digital Curricula (DIMTV)

WP 2.2 – Deliverable 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4

Zhvillimi i kurrikulës Master Profesional në Multimedia dhe Televizion Dixhital në Universitetin “Aleksandër Moisiu”, Durrës (UAMD)

Zhvillimi i modulit Përpunim Imazhi

Project Duration: Oct 2017 – Oct 2020 (Extended to October 2021)

Start Date of Deliverable 2.2.2: March 2018	Start Date of Deliverable 2.2.3: March 2018	Start Date of Deliverable 2.2.4: April 2018
Submission Date: July 2018	Submission Date: July 2018	Submission Date: July 2018

Dissemination level: Department/ Faculty, Institutional, Local, Regional, National, International.

Lead organization: UT

Sqarim: "Ky projekt është financuar me mbështetjen e Komisionit Europian. Ky raport pasqyron vetëm pikëpamjet e autorëve dhe Komisioni nuk mund të mbajë përgjegjësi për çdo përdorim që mund t'i bëhet informacionit të përmbajtur në të".



1. UAMD

Zhvillimi dhe implementimi i programit studimor, Masterr Profesional në Multimedia dhe Digital Televizionit (MDTV) në Universitetin Aleksandër Moisiu është një objektivi i projektit DIMTV. Kjo iniciativë dhe ky aktivitet apo rezultat i projektit merr një rëndësi të përmasave të mëdha, pasi nuk i shërben vetëm realizimit të objektivave të projektit por gjithashtu dhe gjithë komunitetit të interesuar për këtë fushë, që operon në Shqipëri, madje dhe në rajon. Ky program synon të profilizojë studentë në shkencën e Multimedias dhe Televizionit Dixhital, një ekspertizë e pakët si në vend dhe në rajon.

Aktualisht Fakulteti i Teknologjisë së Informacionit ka nën varësinë e vet një program Bachelor në fushën e Multimedias dhe Televizionit Dixhital, por programi i nivelit të dytë master, do të mundësojë specializimin dhe profilizimin e mëtijshëm të studentëve në këtë fushë.

Partnerët nga BE kanë luajtur një rol thelbësor, jo vetëm në zhvillimin e kurrikulës së programit të studimit Master Profesional, por gjithashtu dhe në përmirësimin e kurrikulës aktuale të programit të studimit në nivelin bachelor. Pas të gjitha propozimeve dhe komenteve të bëra nga partnerët e BE-së në kuadër të konsorciumit, kurrikula ekzistuese në nivelin bachelor u përmirësua dhe përditësimi i saj u krye në përputhje me nevojat aktuale të tregut (Deliverable 2.1.2). Faza e mëtijshme konsistente në ndërhyrjen e partnerëve tanë, secili ka kontribuar sipas eksperiencës, në zhvillimin e një kurrikule bashkëkohore në nivelin master. Universiteti i Tartu, Estoni, ka kontribuar në zhvillimin e modulit apo profilizimin "Përpunim Imazhi". Universiteti i Lubjanës, Sllovenisë dhe Universiteti Teknik i Ostravës, Republika Çeke bashkëpunuan veçanërisht në zhvillimin e Modullit të Animimit 3D dhe Modullit të Produksionit dhe Postproduksionit.

1.1 Objektivat e programit të studimit dhe rezultatet e të nxënit

Qëllimi kryesor i këtij programi studimor është të përgatisë dhe rrisë numrin e specialistëve në fushën e Multimedia dhe Televizionit Dixhital. Ky program është unik dhe është i vetmi që ofrohet në Shqipëri. Bazuar në rezultatet e studimit të kryer gjatë fazës së parë të projektit, (Deliverable 1.1), Programi Master Profesional do të përmbushë nevojën për specialistë në tre drejtime kryesore të specializimit, brenda Multimedia dhe Televizionit Dixhital :

1. Përpunim Imazhit
2. Animim 3D
3. Produksion dhe Post-produksion



Semestri i parë do të jetë i përgjithshëm për të gjithë studentët ku ata marrin njohuritë e përgjithshme mbi teknologjitë e avancuara multimediale, menaxhimin e projekteve multimediale dhe kurse të lidhura mirë me projekte në grupe ose individuale duke përdorur laboratorë dhe studio të reja të krijuara me cilësi të lartë, në kuadër të projektit. Në semestrin e dytë, studentët sipas preferencave të tyre, do të zgjedhin një prej drejtimeve të mëposhtme:

Profili specifik i zgjedhur nga studentët do të përmendet në Diplomën e tyre si më poshtë:

1. Për profilin përpunim imazhi: **Master Profesional në "Multimedia dhe televizion dixhital"**, specializuar në **Përpunim Imazhi**.
2. Për profilin Animacion 3D: **Master Profesional në "Multimedia dhe televizion dixhital"**, specializuar në **Animim 3D**.
3. Për Profilin Produksion dhe Post Produksion: **Master Profesional në "Multimedia dhe televizion digjital"**, specializuar në **Produksion dhe Post-produksion**.

1.1.1 Objektivat e programit Master profesional në "Multimedia dhe Televizion Dixhital"

Ky program studimi do të ofrojë njohuri të thella teorike dhe praktike, listuar si më poshtë:

- Njohuri teknike të avancuara në fushat specifike si Përpunim Imazhi, Animim 3D dhe Produksion dhe Post produksion.
- Studentët do të jenë në gjendje të zgjidhin dhe të punojnë me probleme të vecanta në këto fusha, madje dhe të kontribuojnë në inovacionet e ardhshme.
- Studentët do të fitojnë ekspertizë teknike nëpërmjet përdorimit të Laboratorit të Multimedias.
- Studentët do të ketë aftësi dhe ekspertizë në hartimin dhe zhvillimin e produkteve të avancuara, profesionale veçanërisht në mediat audio-vizuale.
- Studentët përmes praktikës do të jetë në gjendje të zhvillojnë produkte të avancuara të Animimit 3D.
- Programi do të ofrojë për studentët mundësinë për ekspertizë në fushën e Përpunim Imazhit.

1.1.2. Rezultatet e të nxënit të programit Master Profesional "Multimedia dhe Televizion Dixhital"

Në përfundim të studimeve, studentët do të jenë në gjendje të:



- aplikojnë metodat dhe teknologjitë e duhura me qëllim të analizës, projektimit, realizimit dhe menaxhimit të produkteve multimediale,
- kenë aftësi analitike për rastet praktike në fushën e multimedias,
- dizenojnë ndërfaqe të përdoruesit për platforma të ndryshme dixhitale,
- zbatojnë parimet teknike për hartimin dhe zhvillimin e produkteve interaktive multimediale,
- zbatojnë teknika të avancuara në procesin e prodhimit dhe postprodhimit të produkteve audio dhe vizuale,
- ofrojnë zgjidhjen e problemeve dhe të kenë njohuritë e duhura dhe prodhimin e ideve inovative në fushën e Multimedias dhe Televizionit Dixhital.

1.2 Struktura e programit të studimit Multimedia dhe Televizion Dixhital

Ky program studimi është një program në nivelin e dytë, master profesional. Në mënyrë që të ketë një strukturë të duhur dhe të pranuar ndërkombëtarisht, programi bazohet në strukturën e mëposhtme:

- Ligji i Shtetit 80/2015 për Arsimin e Lartë në Shqipëri,
- VKM (Vendimi i Këshillit të Ministrave) Nr. 41, 24.01.2018 “Për elementët e programeve të studimit të ofruara nga Institucionet e Arsimit të Lartë”,
- Statuti dhe Rregullorja e Universitetit “Aleksan dër Moisiu”,
- Rregullat e Kartës së Bolonjës.

Bazuar në ligjin shqiptar për arsimin dhe edukimin e lartë, një program Master Profesional duhet të ketë 60 kredite në total dhe programi zgjat një vit akademik. Një vit akademik ka dy semestra, secili me tridhjetë kredite. Leksionet mund të organizohen si module (duke e dhënë kursin në një periudhë të shkurtër por intensive) ose gjatë një semestri normal për gjashtëmbëdhjetë javë. Sipas rregullores së Universitetit Aleksandër Moisiu dhe bazuar në sistemin e rregullave të Kartës së Bolonjës, një student duhet të ndjekë kursin gjatë 16 javëve të leksioneve. Çdo leksion ka tre orë në javë totale.

Struktura e programit të ri të studimit përfshin 10 kurse (me nga 6 kredite secili). Të gjitha kurset janë pjesë e një prej disiplinave të mëposhtme.

Struktura e programit të studimit përfshin:

- Kurse themelore (të detyrueshme);
- Kurse karakterizuese (të detyrueshme);



- Kurse me zgjedhje
- Provimi/Projekti Përfundimtar

Filozofia e programit është të mësojë studentët përmes praktikës dhe kjo është arsyeja pse shumica e programeve mësimore të lëndëve janë të përqendruara në përdorimin e praktikës. Çdo kurrikul ka 7 lëndë të detyrueshme dhe tre lëndë me zgjedhje (nga 6 të ofruara). Tabelat 1,2 dhe 3 listojnë kurset për secilin profil të masterit profesional.

<i>Tabela 1. Moduli Përpunim Imazhi</i>			
Kategoria	Emri i Kursit		ECTS
A - Kurse Bazë (5%-10%)	1	Matematikë për Multimedia	6
	Totali A		6
B - Kurset karakterizuese (30% - 40%)	1	Përpunimi i Sinjalit Dixhital	6
	2	Teknologji të Avancuara në Multimedia	6
	3	Laborator për Multimedia	6
	4	Seminar në Multimedia	6
	Totali B		24
C- Kurse Ndërdisciplinore / Integruese (20%-30%)	1	Sistemet Biometrike	6
	2	Realiteti Virtual	6
	3	Vizioni Kompjuterik	6
	4	Sinjale dhe Sistemet	6
	5	Aplikime të Machine Learning	6
	6	Gjeometria Kompjuterike	6
Totali C		18	
D - Kurse plotësuese (10%)	1	Menaxhim Projekti	6
	Totali D		6
E - Kurse diplomimi (10% - 20%)	1	Provimi/Projekti Përfundimtar (Praktika)	6
	Totali E		6

<i>Tabela 2. Moduli Animim 3D</i>			
Kategoria	Emri i Kursit		ECTS
A - Kurse Bazë (5% - 10%)	1	Matematikë për Multimedia	6
	Totali A		6
B - Kurset karakterizuese (30% - 40%)	1	Animim i Elementëve	6
	2	Teknologji të Avancuara në Multimedia	6
	3	Laborator për Multimedia	6
	4	Seminar në Multimedia	6
	Totali B		24
C- Kurse Ndërdisciplinore / Integruese (20% - 30%)	1	Animim i Avancuar 2D	6
		Stop Motion	6
	2	Animim i Avancuar 3D	6
		Animim në film	6
	3	Animim i Karaktereve	6
		Efektet Vizuale	6
Totali C		18	
1	Menaxhim Projekti	6	
	Totali D		6

Sqarim: "Ky projekt është financuar me mbështetjen e Komisionit Europian. Ky raport pasqyron vetëm pikëpamjet e autorëve dhe Komisioni nuk mund të mbajë përgjegjësi për çdo përdorim që mund t'i bëhet informacionit të përmbajtur në të".



D - Kurse plotësuese (10%)		Totali D	6
E - Kurse diplomimi (10% - 20%)	1	Provimi/Projekti Përfundimtar (Praktika)	6
		Totali E	6

Tabela 3. Moduli Produksion dhe Post-Produksion

Kategoria	Emri i Kursit		ECTS
A - Kurse Bazë (5% - 10%)	1	Matematikë për Multimedia	6
		Totali A	6
B - Kurset karakterizuese (30% - 40%)	1	Produksion i Filmit dhe Medias	6
	2	Teknologji të Avancuara në Multimedia	6
	3	Laborator për Multimedia	6
	4	Seminar në Multimedia	6
		Totali B	24
C- Kurse Ndërdisciplinore / Integruese (20% - 30%)	1	Efektet Vizuale	6
	2	Korrektimi dhe Editimi i Ngjyrave	
	3	Editimi dhe Masterizimi Audio	6
	4	Audio 3D në Multimedia	
	5	Kompresimi I Përmbajtjes Multimediale, Sinkronizimi dhe Transferimi.	6
	6	Editim i Avancuar Video	
		Totali C	18
D - Kurse plotësuese (10%)	1	Menaxhim Projekti	6
		Totali D	6
E - Kurse Diplomimi (10% - 20%)	1	Provimi/Projekt Përfundimtar (Praktika)	6
		Totali E	6

2. Universiteti EPOKA

Në kuadër të projektit DIMTV, EPOKAUNI ka rishikuar dhe hapur kurse të reja të ofruara për tre programe Master në Departamentin e Inxhinierisë Kompjuterike (CEN): Inxhinieri Elektronike dhe Komunikimi; dhe Master Profesional në Inxhinieri Kompjuterike në departamentin e Inxhinierisë Kompjuterike.

2.1 Kurse të rishikuara dhe të hapura të reja në programin e studimit Master në Inxhinieri Elektronike dhe Komunikim

Kurrikula e Masterit të Shkencave në Inxhinieri Elektronike dhe Komunikime mund të gjendet online në linkun e mëposhtëm <https://eis.epoka.edu.al/curricula/12/program>.

Misioni i Masterit të Shkencave në programin IEK është të:

Sqarim: "Ky projekt është financuar me mbështetjen e Komisionit Europian. Ky raport pasqyron vetëm pikëpamjet e autorëve dhe Komisioni nuk mund të mbajë përgjegjësi për çdo përdorim që mund t'i bëhet informacionit të përmbajtur në të".

1. Përgatisë të diplomuar për komunitetet e inxhinierisë dhe biznesit, të cilët janë vëzhgues, kërkues dhe të hapur ndaj teknologjive të reja për zhvillimin e zgjidhjeve më të mira,

2. Përgatisë të diplomuarit për komunitetet e inxhinierisë dhe biznesit me integritet, vendosmëri, gjykim, motivim, aftësi dhe edukim për të marrë një rol udhëheqës për të përballuar sfidat kërkuese të shoqërisë.

Kohëzgjatja e programit të IEK është dy vjet dhe studentët duhet të plotësojnë 120 ECTS për t'u diplomuar në programin vijues. Ata duhet të kryejnë 5 lëndë të detyrueshme, 7 me zgjedhje dhe 1 tezë përfundimtare për t'u diplomuar në programin e mëposhtëm. Në kuadër të projektit DIMTV, EPOKA ka krijuar një modul të ri me 10 lëndë që ofrohen si lëndë me zgjedhje për studentët e magistraturës së IEK. Tabelat e mëposhtme janë lëndët e modulit DIMTV të shtuara në kurrikulën Master Shkencor për programin IEK dhe kurrikulat aktuale për këtë program studimi që tregojnë lëndët e detyrueshme dhe ato me zgjedhje:

2.2 Kurrikula e përditësuar për programin Master Shkencor në Inxhinieri Kompjuterike

Kurrikula për Master Shkencor në Inxhinieri Kompjuterike (CEN) gjendet në linkun e mëposhtëm <https://eis.epoka.edu.al/curricula/60/program>. Studentët duhet të plotësojnë 120 ECTS për t'u diplomuar në programin e mëposhtëm. Në këtë studim, programeve ofrohen 2 lëndë obligative, 9 lëndë me zgjedhje dhe një tezë përfundimtare. Moduli DIMTV ofrohet në këtë program studimi për vitin akademik 2019-2020, 2020-2021 dhe aktualisht 2021-2022. Më poshtë po paraqesim kurrikulën e këtij programi studimi.

Kurrikula për programin e studimit Master Shkencor në Inxhinieri Kompjuterike		
Forma	Kurset/Modulet	ECTS
E detyrueshme	CEN 409 Metoda kërkimi	7.5
	CEN 593 Projekti final	7.5
Me zgjedhje	ECE 468 Vizion Kompjuterik	7.5
	CEN 543 Procesim dixhital i imazhit	7.5
	CEN 578 Mësimi i Makinës	7.5
	CEN 572 Tema në Inteligjencë Artificiale	7.5
	CEN 535 Matematikë e avancuar për Shkenca Kompjuterike	7.5
	CEN 462 Siguri Rrjeti	7.5
	CEN 534 Pattern recognition	7.5
	CEN 531 Internet of Things dhe teknologjitë multimediale	7.5
	ECE 433 Hyrje në rrjetat neurale	7.5
	ECE 497 Përpunim i avancuar i sinjalit dixhital	7.5
	CEN 553 Teoria e llogaritjes	7.5
	CEN 567 Strukturë të dhënash dhe algoritëm i avancuar	7.5
	CEN 552 Sistemet e avancuara të menaxhimit të të dhënave	7.5
	CEN 415 Information Retrieval	7.5
CEN 571 Data Mining	7.5	

Sqarim: "Ky projekt është financuar me mbështetjen e Komisionit Europian. Ky raport pasqyron vetëm pikëpamjet e autorëve dhe Komisioni nuk mund të mbajë përgjegjësi për çdo përdorim që mund t'i bëhet informacionit të përmbajtur në të".



	CEN 563 Konceptet e avancuara në rrjetat kompjuterike	7.5
	CEN 461 Programim në rrjeta	7.5
	CEN 514 Randomized Algorithm	7.5
Thesis	ECE 500 Tema	30
Total		120

2.3 Kurset e rishikuara për Programin Master profesional në Inxhinjeri Kompjuterike

Kurrikula për Master Profesional në Inxhinjeri Kompjuterike (PM CEN) gjendet në linkun e mëposhtëm <https://eis.epoka.edu.al/curricula/14/program> . Kohëzgjatja e programit PM CEN është një vit. Studentët duhet të plotësojnë 60 ECTS për t'u diplomuar në programin e mëposhtëm. Në këtë program studimi ofrohen 2 lëndë të detyrueshme dhe 6 lëndë me zgjedhje. Moduli DIMTV ofrohet në këtë program studimi për vitin akademik 2019-2020, 2020-2021 dhe aktualisht 2021-2022. Më poshtë po paraqesim kurrikulën e këtij programi studimi.

Kurrikula për programin e studimit Master Profesionale në Inxhinjeri Kompjuterike		
Forma	Kurset/Modulet	ECTS
E detyrueshme	CEN 409 Praktikë Profesionale	7.5
	CEN 593 Projekti final	7.5
Me zgjedhje	ECE 468 Vizion Kompjuterik	7.5
	CEN 543 Procesim dixhital i imazhit	7.5
	CEN 578 Mësimi i Makinës	7.5
	CEN 572 Tema në Inteligjencë Artificiale	7.5
	CEN 535 Matematikë e avancuar për Shkenca Kompjuterike	7.5
	CEN 462 Siguri Rrjeti	7.5
	CEN 534 Pattern recognition	7.5
	CEN 531 Internet of Things dhe teknologjitë multimediale	7.5
	ECE 433 Hyrje në rrjetat neurale	7.5
	ECE 497 Përpunim i avancuar i sinjalit dixhital	7.5
	CEN 553 Teoria e llogaritjes	7.5
	CEN 567 Strukturë të dhënash dhe algoritëm i avancuar	7.5
	CEN 552 Sistemet e avancuara të menaxhimit të të dhënave	7.5
	CEN 415 Information Retrieval	7.5
	CEN 571 Data Mining	7.5
	CEN 563 Konceptet e avancuara në rrjetat kompjuterike	7.5
CEN 461 Programim në rrjeta	7.5	
CEN 514 Randomized Algorithm	7.5	
Total		60



3. Universiteti i Prishtinës

Në kuadër të projektit DIMTV, FECE/UP ka zhvilluar kurrikula të reja për programin master të TIK/MDTV. Kurrikula e këtij programi mund të gjendet online në ueb faqen e fakultetit në linkun e mëposhtëm <https://fiek.uni-pr.edu/page.aspx?id=1,20> dhe është gjithmonë në dispozicion të studentëve dhe palëve të treta të interesuara. Është akredituar nga Agjencia Kosovare e Akreditimit për periudhën 3 vjeçare 01.10.2021-30.09.2024. <https://akreditimi.rks-gov.net/wp-content/uploads/2020/10/2021-3012-VEndim-Fakulteti-i-Inxhinierise-Elektrike-dhe-Kompjuterike.pdf>

Teknologjitë e Informacionit dhe Komunikimit (TIK) është program i nivelit master i ofruar nga Fakulteti i Inxhinierisë Elektrike dhe Kompjuterike në Universitetin e Prishtinës. Misioni i këtij programi është në përputhje me misionin e fakultetit dhe universitetit, në:

- Edukimi dhe sigurimi i njohurive dhe kompetencave për kandidatët për zgjidhjen e problemeve të vështira inxhinierike,
- Projektimi i sistemeve komplekse,
- Duke vepruar si udhëheqës i një ekipi dhe
- Kryerja e kërkimit dhe zhvillimit në fushën e Teknologjive të Informacionit dhe Komunikimit.

Ky program MSc integron teorinë e zhvilluar me metodat moderne të mësimdhënies, si dhe detyrat kërkimore laboratorike dhe eksperimentale të kryera në laboratorët përkatës të TIK-ut. Ky program studimi do të kontribuojë në formimin e një profili modern të të diplomuarve në inxhinieri TIK duke përmbushur kërkesat e tregut të punës. Në veçanti, programi i propozuar MSc TIK nga FECE është programi unik i studimit në Kosovë që ofron:

- Një kombinim të teknologjive të përpunimit të informacionit,
- Teknologjitë e komunikimit,
- Kurset e inovacionit, transferimit të teknologjisë dhe metodave të kërkimit,
- Nxitja e zhvillimit të një gjenerate të re studiuesish dhe inxhinierësh TIK që do të ndikojnë në zhvillimin teknologjik kombëtar dhe rajonal.

3.1 Objektivat e programit të studimit

Përcaktimi i objektivave të programit të studimit TIK MSc është bërë në vijim të misionit të FECE si dhe kërkesave të tregut të punës dhe kërkimit shkencor në këtë fushë.

- Fusha e studimit të Teknologjive të Informacionit dhe Komunikimit (TIK) do të përgatisë studentët potencialë për një karrierë të suksesshme në botën moderne të pajisjeve të lidhura, komunikimeve, internetit dhe multimedias.
- Të diplomuarit do të përgatiten për të vazhduar studimet e mëtejshme të doktoraturës në TIK dhe fusha të ngjashme.



- Objektivat bazë të programit janë:

- T'u ofrojë kandidatëve arsimim të nivelit master me cilësi të lartë në fushën e TIK-ut të krahasueshëm me universitetet e BE-së,
- Të zhvillojë kapacitete krijuese dhe inovative në shqyrtimin e problemeve, propozimet për zgjidhje dhe të menduarit kritik në TIK,
- Të prodhojë kandidatë për detyra të mëtejshme pune shkencore, kërkimore dhe zhvillimore, të përgatitura për studime të ciklit të tretë dhe modele të tjera studimi gjatë gjithë jetës,
- Të sigurohet që studentët të marrin njohuri dhe aftësi që përputhen me kërkesat e industrisë.

3.2 Pritshmëritë e programit të studimit

Kompetencat e përgjithshme të fituara nga ky program studimi janë:

- Aftësia për të aplikuar njohuritë e koncepteve më abstrakte për të identifikuar dhe zgjidhur problemet në fushën e TIK-ut
- Aftësia për të zhvilluar gjykimin kritik rreth koncepteve dhe zgjidhjeve të propozuara në fushën e TIK-ut
- Aftësia për të arritur një nivel të mjaftueshëm njohurish mbi programet e radio komunikimit, rrjetet e komunikimit
- Të jetë në gjendje të fitojë njohuri të mjaftueshme për teorinë e informacionit dhe sigurinë e rrjetit
- të jetë në gjendje të marrë njohuri adekuate për sistemet e informacionit dhe komunikimet me valë
- merrni njohuri të avancuara për planifikimin dhe optimizimin e rrjeteve pa tel, si dhe inxhinierinë RF.
- Të jetë në gjendje të ofrojë përvojë profesionale, këshilla dhe ekspertizë në tregun e punës si dhe në institucionet dhe organizatat përkatëse.
- Jini të gatshëm për të filluar projekte të pavarura kërkimore dhe/ose zhvillimi për TIK në një nga nëndisiplinat e reja të TIK-ut.

Të diplomuarit e këtij programi pritet të plotësojnë nevojat aktuale të tregut dhe gjithashtu të kenë aftësinë për të shfrytëzuar mundësitë e kërkimit dhe zhvillimit që ofrojnë teknologjitë e reja.

- Në semestrin e parë studentët do të fitojnë njohuritë e nevojshme nga softueri i radio komunikimit, teoria e informacionit, rrjetet e komunikimit wireless dhe të avancuara si dhe aplikimi i përpunimit të avancuar të sinjalit.
- Semestri i dytë i studimeve master i ofron studentëve njohuri praktike dhe shkencore për rrjetet pa tela si dhe planifikimin dhe optimizimin e tyre me mundësinë e avancimit të njohurive të tyre përmes zgjedhjes së katër lëndëve nga dy grupe të ndryshme lëndësh. Grupi i parë i kurseve plotësuese përbëhet kryesisht nga kurse të orientuara nga laboratorit, ndërsa grupi i dytë janë lëndët që lidhen me menaxhimin e projekteve, metodologjitë e kërkimit shkencor dhe standardizimin si dhe IoT.



- Në semestrin e tretë, studentët kanë lëndë të detyruar sigurinë e informacionit, ndërsa në grupin me zgjedhje mund të zgjedhin deri në katër lëndë nga fusha të specializuara të TIK-ut si komunikimit, komunikimet multimediale, tema të veçanta në rrjet dhe komunikim.

Kurrikula e programit:

Semestri 1

	Kursi	Orë	ECTS	Kategori
1	Planifikim dhe optimizim rrjeti	3+0+1	6	E detyrueshme
2	Rrjeta komunikimi të avancuara	3+0+1	6	E detyrueshme
3	Kodim dhe Teori Informacioni	3+0+1	6	E detyrueshme
4	Aplikime të përpunimit dixhita të sinjalit	3+0+1	6	E detyrueshme
5	Komunikimet Wireless 1	3+0+1	6	E detyrueshme

Simestri 2

	Kursi	Orë	ECTS	Kategori
1	Radio të përcaktuar me software	3+0+1	6	E detyrueshme
2	Komunikimet Wireless II	3+0+1	6	E detyrueshme
Kurs Me zgjedhje (2)				
3	Lab Komunikimet Wireless	2+0+2	5	Me zgjedhje
4	LAB Rrjetat e komunikimit të avancuara	2+0+2	5	Me zgjedhje
5	Programim i avancuar në TIK	2+0+2	5	Me zgjedhje
6	Përpunim Imazhi dhe Vizion Kompjuterik	2+0+2	5	Me zgjedhje
7	Animim 3D	2+0+2	5	Me zgjedhje
Kurs Me zgjedhje (2)				
8	Menaxhim projekti i avancuar	2+0+1	4	Me zgjedhje
9	Metodat e kërkimit shkencor në TIK	2+0+1	4	Me zgjedhje
10	Internet of Things	2+0+1	4	Me zgjedhje
11	Rregullator dhe standartizim TIK	2+0+1	4	Me zgjedhje

Simestri 3

	Kursi	Orë	ECTS	Kategori
1	Siguri rrjeti dhe komunikimi	3+0+1	6	E detyrueshme
Me zgjedhje Courses (2)				
2	Cognitive Radio	3+0+1	6	Me zgjedhje
3	Vehicular Communications	3+0+1	6	Me zgjedhje
4	Komunikim multimedial	3+0+1	6	Me zgjedhje
5	Rrjeta dhe Komunikim	3+0+1	6	Me zgjedhje

Sqarim: "Ky projekt është financuar me mbështetjen e Komisionit Europian. Ky raport pasqyron vetëm pikëpamjet e autorëve dhe Komisioni nuk mund të mbajë përgjegjësi për çdo përdorim që mund t'i bëhet informacionit të përmbajtur në të".



6	Komunikimet mmWave	3+0+1	6	Me zgjedhje
8	Komunikimet satelitore	2+0+1	4	Me zgjedhje
9	Sistemet Mikrovalore	2+0+1	4	Me zgjedhje
10	Komunikime optike të avancuara	2+0+1	4	Me zgjedhje
11	Transferim teknologjik dhe Inovacion	2+0+1	4	Me zgjedhje

Simestri 4

	Kursi	Orë	ECTS	Kategori
1	Temë Diplome		30	Përcaktohet nga komisioni

Kurrikula e re e zhvilluar për programin e studimeve master në kuadër të projektit ERSAMUS+ DIMTV, përmban 8 lëndë të detyrueshme dhe 18 lëndë me zgjedhje. Këto kurse janë Rrjetet e Avancuara të Komunikimit; Përpunimi i aplikuar i sinjalit dixhital; Radio e përcaktuar me softuer; Komunikimet me valë; Teori dhe Kodim informacioni; Planifikimi dhe Optimizimi i Rrjetit; Siguria e rrjeteve dhe e komunikimeve; ofrohen si kurse të detyrueshme në këtë program të ri master ndërsa kurse të tilla si laborator i Rrjeteve Kompjuterike të Avancuara; Programim i avancuar për TIK; Përpunimi i imazhit dhe vizioni kompjuterik; Animacion 3D; Menaxhimi i avancuar i projektit në TIK; Metodologjia e kërkimit shkencor në TIK; Interneti i Gjërave; Temat e zgjedhura në Komunikimet Multimediale; Tema të zgjedhura në rrjetet dhe komunikimet, etj, ofrohen si lëndë zgjedhore.



4. UBT

UBT ka përditësuar lëndët që ofrohen në programet aktuale të studimeve Master në fakultete të ndryshme. Në programe të ndryshme studimi, UBT ka zbatuar kurse të reja në lidhje me multimedian.

Programet e studimit ku janë integruar këto kurse janë si më poshtë:

1. Programi i studimit Master Shkencor në Shkenca Kompjuterike
 - a. Procesimi i Sinjalit Digjital
 - b. Menaxhim Projekti
 - c. Sistemet e Avancuara Multimediale
 - d. Grafikë Kompjuterike e Avancuar
 - e. Modelim dhe Simulim Multimedial
 - f. Animacioni Kompjuterik
 - g. Vizualizimi

2. Programi i studimit Master Shkencor në Menaxhimi Mekatronik
 - a. Procesim Digjital i Sinjaleve

4.1 Programi i studimit Shkenca Kompjuterike

Me një ritëm të përshpejtuar të ndryshimit në industri, qasjes së shpejtë të teknologjisë, sistemeve të informimit dhe komunikimit të shpejtë, globalizimit të tregjeve dhe konkurrencës ndërmjet bizneseve, kufizimeve të burimeve dhe pritjeve në rritje të klientëve, inxhinierët kanë dashur të adaptojnë një mënyrë të re të të bërit biznes. Nevoja e padiskutueshme për rritjen e efikasitetit sikundër dhe produktivitetit, si dhe në aspektin e ofrimit të produkteve me cilësi të njëtrajtshme uniforme, është industria më e turbinuar drejt sistemeve kompjuterike. Si një sinergji e teknologjive kryesore të informacionit dhe të komunikimit, është duke u bërë shpejt një komponent i rëndësishëm i produkteve dhe proceseve moderne që janë shumë të integruara në funksionalitete. Kuadri i ri i të menduarit në procesin e dizajnit të sistemeve kompjuterike dhe të inxhinierisë, bazës së të dhënave, programimit, softuerit, sigurisë së informacionit, menaxhimit të informacionit, është duke sjellë një ndryshim paradigmë në njohjen e rëndësisë së profesionit dhe teknologjisë në rritjen e produktivitetit.

Zhvillimi i shkencës kompjuterike dhe i inxhinierisë është i një rëndësie të veçantë dhe thelbësor për ekonominë e Kosovës, administratën publike dhe shërbimet e karakterit individual.

Programi sududimor në UBT ka për qëllim të ofrojë një shkencë kompjuterike dhe kurrikulë inxhinierike për t'iu mundësuar të diplomuarve të veprojnë dhe të punojnë në sektorë të ndryshëm.

Informatika është fushë e gjerë që lidhet dhe tërheq nga shumë disiplina, duke përfshirë matematikën, inxhinierinë elektrike, statistikat, artet e bukura, gjuhësinë dhe shkencat fizike dhe të jetës.

Programi i studimit e ka të domosdoshme t'iu mundësojë të diplomuarve të zhvillojnë fleksibilitetin për të punuar në disiplina. Së dyti, programi i studimit ka për qëllim përgatitjen e të diplomuarve që mund të punojnë në një varg profesionesh. Së treti, programi i studimit është i dizajnuar për të përgatitur të diplomuarit që të arrijnë në një fushë të ndryshimit të shpejtë. Kjo lëmi po ndryshon dhe do të vazhdojë të ndryshojë shpejt dhe është e domosdoshme që i diplomuari të jetë i gatshëm dhe të shpreh vullnetin për të mësuar gjatë gjithë jetës. Së katërti, programi studimor siguron arsimin bazë sa i përket aspektit teorik, por synon gjithashtu të zhvillojë dhe të nxisë një frymë të orientuar nga procesi dhe të inkurajojë studentët të lidhin mirëkuptimin e tyre teorik me aplikimet praktike konkrete të jetës në industri. Së fundmi, programi i studimit është hartuar duke përfshirë disa nga fushat themelore të njohurive, bazuar në praktikat më të mira ndërkombëtare dhe programi synon të përforcojë zotimin e studentëve për të pasur njohuri dhe praktikë në institucionet.

VITI: 60 ECTS		
SEMESTERI 1:30 ECTS		
No	Lloji	Lënda
1	OBL	Teoria e Shkencave Kompjuterike
2	OBL	Programim i Avancuar
3	OBL	Matematika Kompjuterike
4	OBL	Elektronikë Digjitale dhe Sinjale
5	OBL	Arkitektura dhe Organizimi i Avancuar i Kompjuterive
6	OBL	IT, E Drejta, Etika dhe Komunikimi
SEMESTERI 2 : 30 ECTS		
7	OBL	Sistemet Operative të Avancuara
8	OBL	Modelimi i të Dhënave dhe Informacionit (Avancuar)
9	OBL	Algoritmet dhe struktura e Avancuar e të Dhënave
10	OBL	Struktura Diskrete të Avancuara
11	ZGH	Me zgjedhje:
		Rrjeta Kompjuterike dhe Komunikim
		Modelim dhe Simulim
		Ndërveprimi Kompjuter-Njeri
		Siguria dhe Sigurimi i Informacionit

Sqarim: "Ky projekt është financuar me mbështetjen e Komisionit Europian. Ky raport pasqyron vetëm pikëpamjet e autorëve dhe Komisioni nuk mund të mbajë përgjegjësi për çdo përdorim që mund t'i bëhet informacionit të përmbajtur në të".



		Robotikë dhe Sisteme Inteligjente
		Sistemet Paralele dhe të Shpërndara
		Sistemet e Ndërlidhura (Mbyllura)
		Procesimi i Sinjalit Digjital
		Dizajnimi i Kompajlerëve
12	ZGH	Me zgjedhje:
		Menaxhimi i Projekteve
		Ekonomi e Inxhinierisë
		Inxhinieri e Sistemeve
		Marketing i Inxhinierisë
		Sjellje Organizative dhe Psikologji
SEMESTERI 3: 30 ECTS		
13	OBL	Metodat e Kërkimit Shkencor
	CE	INXHINIERIA E SISTEMEVE SOFTUERIKE
1	OBL	Analiza e Kërkesave Softuerike
2	OBL	Modelim dhe Dizajnim Softuerik
3	OBL	Arkitektura dhe Konstruksioni i Softuerit
4	OBL	Testimi i Softuerit dhe Qëndrueshmëria
5	OBL	Modelimi i Sistemeve Komplekse Softuerike
	CE	PROGRAMIMI NË UEB
1	OBL	Inxhinieri e Avancuar e Ueb-it
2	OBL	Programim i Avancuar në Ueb
3	OBL	Teknologjitë dhe Shërbimet e Ueb-it
4	OBL	Teknologjitë e Internetit
5	OBL	Serverët dhe Bazat e të Dhënave në Ueb
	CE	SISTEMET E BAZAVE TË TË DHËNAVE
1	OBL	Inxhinieri e Sistemit të Bazës së të Dhënave
2	OBL	Sisteme të Avancuara Bazës së të Dhënave
3	OBL	Dizajnimi i Bazës së të Dhënave
4	OBL	Baza e të Dhënave Relacionale
5	OBL	Sistemet e Informacionit për Menaxhim
	CE	INXHINIERIA E KOMUNIKIMIT
1	OBL	Inxhinieri e Komunikimit Kompleks
2	OBL	Rrjetet e Komunikimit
3	OBL	Teknologjia e Komunikimit Digjital
4	OBL	Komunikim Wireless (Pa Tela)
5	OBL	Sinjalet dhe Sistemet
	CE	SHKENCAT E TË DHËNAVE STATISTIKORE
1	OBL	Analiza e të Dhënave
2	OBL	Gërmimi (Mining) i të Dhënave dhe Mostrat
3	OBL	Modelimi i të Dhënave

Sqarim: "Ky projekt është financuar me mbështetjen e Komisionit Europian. Ky raport pasqyron vetëm pikëpamjet e autorëve dhe Komisioni nuk mund të mbajë përgjegjësi për çdo përdorim që mund t'i bëhet informacionit të përmbajtur në të".



4	OBL	Big Data (Të dhënat e mëdha)
5	OBL	Procesimi i të Dhënave
	CE	MULTIMEDIA DHE VIZUALIZIMI
1	OBL	Sistemet e Avancuara Multimediale
2	OBL	Grafikë Kompjuterike e Avancuar
3	OBL	Modelim dhe Simulim Multimedial
4	OBL	Animacioni Kompjuterik
5	OBL	Vizualizimi
	CE	INFORMATIKA MJEKËSORE
1	OBL	Informatika e Shëndetësore dhe Bio-Mjekësore
2	OBL	Sistemet e Informacionit për Menaxhim Shëndetësor
3	OBL	Infrastruktura e IT-së për E-Shëndetësi
4	OBL	Aplikacionet dhe Zgjidhjet në E-Health
5	OBL	Inxhinieria Biomjekësore
		SEMESTRI 4: 30 ECTS
	OBL	TEZA E MASTERIT

Për më tepër:

<https://www.ubt-uni.net/en/study/master-programs/computer-science-and-engineering/curriculum-structure/>

4.2 Programi i studimit Menaxhimi mekatronik

Me ndryshimet e shpejta në industri, me një qasje shumë të shpejtë në teknologji, përmirësimit të shpejtë të sistemeve të informacionit dhe sistemeve komunikuese, globalizimit të tregjeve dhe të konkurrencës në biznese, kufizimeve në resurse dhe rritjes së pritjeve të klientëve, për shkak të këtyre arsyeve, inxhinierët duhet t'ju përshtaten formave të reja të të bërit biznes.

Kërkesa e vazhdueshme për ngritje të produktivitetit, si dhe ofrim të produkteve me cilësi të lartë, po e orienton industrinë me shpejtësi drejt automatizimeve.

Si një sinergji e teknologjive bazë të inxhinierisë, si ajo e mekanikës, elektronikës, shkencave kompjuterike, instrumenteve matëse dhe kontrollit, mekatronika po bëhet një komponentë e rëndësishme e proceseve moderne të prodhimit, që është e integruar në një nivel të lartë sa i përket funksionalitetit të sistemit.

Mekatronika në të vërtetë sjell një ndryshim të modelit industrial tek inxhinieria e re konkurruese në kornizat e të menduarit në proces të dizajnit të makinave.

Sqarim: "Ky projekt është financuar me mbështetjen e Komisionit Europian. Ky raport pasqyron vetëm pikëpamjet e autorëve dhe Komisioni nuk mund të mbajë përgjegjësi për çdo përdorim që mund t'i bëhet informacionit të përmbajtur në të".



Mekatronika, me qasjen e saj të integruar multidiciplinare në dizajnin e produkteve është gati të bëhet teknologjia kryesore në zhvillimin e një fuqie garuese në kohën moderne të prodhimitarisë. Prandaj, zhvillimi i mekatronikës është crucial në ekonominë konkurruese të Kosovës.

Mekatronika dhe Menaxhmenti, krahasuar me e fushat e tjera të edukimit në inxhinieri, ka marrë më pak vëmendje nga hulumtuesit e inxhinierisë. Për disa vite shqetësimet janë ngritur rreth asaj se si të përgatiten më së miri inxhinierët me kualifikimin bachelor dhe master, në mënyrë që të mund të punojnë me teknologjitë e avancuara në kontekstin organizativ.

Akademikët dhe menaxherët e inxhinierisë kanë identifikuar disa fusha kryesore për mësimdhënësit e inxhinierisë dhe teknologjisë. Dështimet në projektet e teknologjisë së avancuar më shpesh u janë atribuar problemeve që nuk kanë të bëjnë me çështje teknike-teknologjike. Hulumtimet kanë sugjeruar se trajtimi i dobët i çështjeve joteknike përbrenda programeve të avancuara të inxhinierisë ka ndikuar në dështimin e sistemeve, sikurse ato të ngarkuara me dizajnim, zhvillim dhe implementim të teknologjive, nuk kanë qenë të pajisura me shkathtësitë dhe dijen e duhur e të nevojshme në menaxhimin e çështjeve joteknike.

Si rezultati kësaj, profesionistë të nivelit të lartë profesional kanë bërë thirrje për një balancë më të madh në mes të kompetencave teknike dhe joteknike (Just IT & Recruitment, JP Morgan, Gsachs International).

Edukimi tradicional në fushat inxhinierike në të gjithë Evropën është dominuar nga subjektet teknike dhe ka pasur një ofertë të vogël në pjesën e trajnimeve akademike interdisciplinare. Temat që ndërlidhen me ekonomiks, menaxhimin e biznesit dhe etikën, kanë pasur një vëmendje të vogël ose janë adresuar përmes kurseve të shkurtra. Në anën tjetër, të diplomuarit nga fusha e biznesit rrallë kanë pasur mundësi të marrin dije të thellë nga fushat teknike, përderisa shumica janë mbështetur në trajnime në punë, në mënyrë që të mbulojnë pjesën që u mungon.

Ky program studimi në UBT ka për qëllim që të ofrojë një qasje më të balancuar përmes kombinimit të sistemeve mekatronike me ekonominë, menaxhimin, etikën dhe psikologjinë, si dhe sjelljeve organizative në përgatitjen më të mirë të të diplomuarve në adresimin kompetencave organizative gjatë njohjes së zhvillimeve në kontekstin ku ata operojnë.

Ky program studimi ka për qëllim të prodhojë inxhinierë të cilët janë të përkushtuar për një karrierë në mekatronikë me një gamë të gjerë punëdhënësish në Kosovë dhe në botë.



Ky program e vë theksin tek rëndësia edukimit të personave që kanë një mendim original, të cilët do të jenë në gjendje të ndërmarrin një qasje për të imagjinuar në zgjidhjen e një game të gjerë të problemeve të inxhinierisë.

Ky studim ofron një kualifikim të mbështetur nga matematika dhe shkencat natyrore, duke integruar menaxhimin e biznesit dhe teknologjisë dhe duke iu siguruar atyre progres tek profesionet përkatëse. Për me tepër, programi gjithashtu ofron një dimension social, që t'iu mundësojë studentëve të marrin standardet legale dhe etike të profesionit, si dhe ofron mundësi të specializimit në leadership dhe në menaxhimin e proceseve të inxhinierisë.

Kurrikula e programit të studimit:

Semester I: 30 ECTS		ECTS
1	Inxhinieria Elektrike dhe Elektronike e Avancuar	6
2	Modelimi dhe Dizajnimi Kompleks i Softuer-it	5
3	Komunikimi Industrial dhe Automatik	5
4	Shkencat e avancuara të Materialeve dhe Inxhinieri	5
5	Menaxhimi dhe Kultura e Organizatës	4
6	Modelimi dhe Simulimi për Mekatronikë të Avancuar	5
Semesteri II: 30 ECTS		
7	Sistemet e Avancuara Mekatronike	5
8	Dizajni dhe Inxhinieria e Kontrollit të Avancuar	5
9	Robotikë dhe Sistemet e Automatizuara	4
10	Inxhinieria e Sistemeve Komplekse	4
11	Mikro-Mekatronikë	4
12	Procesim Digjital i Sinjaleve	4
13	Dizajnimi i Sistemeve "Embeded"	4
Semesteri III: 30 ECTS		
	Metodat e Kërkimit	5
	Menaxhimi i Operacioneve dhe i Projekteve	5
Koncentrimi I: Menaxhimi i Mekatronikës		20
	Inxhinieri, Ekonomi dhe Menaxhim	
	Menaxhimi i Sistemeve të Informacionit	
	Analiza e Vendimmarrjes	
	Menaxhimi i Marketingut	
Koncentrimi II: Dizajni i Produkteve Industriale		20
	Zhvillimi i Produkteve dhe Menaxhim	
	CAD dhe Analiza Kompjutoriale Strukturore	
	Optimizimi i Dizajneve	
	Dizajnimi i Prodhimeve të Avancuar	

Sqarim: "Ky projekt është financuar me mbështetjen e Komisionit Europian. Ky raport pasqyron vetëm pikëpamjet e autorëve dhe Komisioni nuk mund të mbajë përgjegjësi për çdo përdorim që mund t'i bëhet informacionit të përmbajtur në të".



Koncentrimi III: Inxhinieria dhe Teknologjia e Procesit të Prodhimit		20
	Inxhinieria e Proceseve	
	Makina dhe Dinamika e Sistemit	
	Dizajni Avancuar i Prodhimit	
	CAD dhe Analiza Kompjucionale Strukturore	
Semester IV: 30 ECTS		
	Projekt Praktik/Laboratorik	6
	Tema e Diplomës	24

Për më tepër:

<https://www.ubt-uni.net/sq/studimi/programet-master/meManagement-i-mekatronikes/struktura-e-programit/>



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Project No: 586318-EPP-1-2017-1-AL-EPPKA2-CBHE-JP



Sqarim: "Ky projekt është financuar me mbështetjen e Komisionit Europian. Ky raport pasqyron vetëm pikëpamjet e autorëve dhe Komisioni nuk mund të mbajë përgjegjësi për çdo përdorim që mund t'i bëhet informacionit të përmbajtur në të".