

VENTSPILS AUGSTSKOLA

MĀCĪŠANĀS REZULTĀTU FORMULĒŠANA VeA

Dr.phys. Māris Ēlerts

Msc. Jānis Šate

Dr.sc.ing. Aigars Krauze



VENTSPILS AUGSTSKOLA

AIC, 27.03.2018

Ventspils Augstskolas Informācijas Tehnoloģiju fakultāte

- 6 programmas datorzinātnē un elektronikā
- 4 profesionālās un 2 akadēmiskās programmas
- Ap 250 studentu



Darbību loģiskā ķēde I

- Programmas mācīšanās rezultātu – zināšanas, kompetences, prasmes – saskaņot ar industriju (profesijas standarts);
- Mācīšanās rezultātus no profesijas standarta pārceļ uz programmas studiju kursu mācīšanās rezultātiem;
- Saskaņot studiju kursu saturu ar nepieciešamajiem mācīšanās rezultātiem.
- Akadēmiskās programmas?

Vēsture

- 2012.g. – pirmās profesionālās maģistru programmas «Elektronika» izveide;
- 2014.g. – licencēšanas dokumenti kopīgai ar LJA profesionālajai bakalaura programmai «Kuģu navigācijas elektronika»;
- 2015.g. – IZM Licencēšanas komisijas noraidījums – nav profesijas standarts «Elektronikas inženieris» (2004.g. apstiprinātais standarts zaudējis spēku); (MK Noteikumi Nr. 512, Profesionālās AI standarts);
- 2016.g. – licence, sākam ieviest programmu;
- 2017.g. – akreditācija – studiju programmas rezultātu formulēšana pārējām programmām.

Darbību loģiskā ķēde II

- Ja nav standarts, to jāizveido;
- Pašiem (VeA docētāju un inženieru darba grupa) izstrādāt projektu, par pamatu ņemot veco standartu (ap 50% no rezultāta);
- Jāsaskaņo ar nozares asociāciju (LETERA);
- Nozares asociācija izveido darba grupu, pilnveido profesijas standartu «Elektronikas inženieris. Radioelektronikas inženieris», saskaņots ar RTU, LJA, EDI;
- Profesijas standarta forma, saskaņā ar MK 2007.g. Noteikumiem Nr. 149, nosaka: profesionālās kompetences; nepieciešamās prasmes; nepieciešamās zināšanas. To tālāk jāpārceļ studiju rezultātos.

Darbību loģiskā ķēde III

- Profesionālās kompetences, nepieciešamās prasmes, nepieciešamās zināšanas (priekšstata, izpratnes, lietošanas līmeņos) no profesiju standarta jāpārceļ studiju programmas rezultātos.
- Studiju kursu skaits ir mazāks, kā visu zināšanu, kompetenču un prasmju kopējais skaits – viena studiju kursa studiju rezultātos jāapgūst zināšanas, prasmes un kompetences no vairākiem punktiem (piem. – akustika – fizikā, projektu izstrāde, saskarsme, komandas darbs u.c. – prakses ietvaros);
- Programmas rezultātu kartēšana – sadalīt un saskaņot programmas studiju rezultātus pa studiju kursu rezultātiem – katram programmas studiju rezultātam jābūt nodrošinātam kādā no studiju kursiem.

Šādas padziļinātas zināšanas elektronikā un tās apakšnozarēs (no profesijas standarta) tiek apgūtas atbilstošos studijuursos:

- *elektromagnētisms un antenas* – kursā „Antenu inženierija”;
- *bezvadu tehnoloģijas un radiosignālu pārraides un uztveršanas principi* un to realizējošā aparatūra – kursā „Radiosignālu pārraides un uztveršanas iekārtas”;
- *augsto un superaugsto frekvenču signāli un to apstrāde* – kursā „Radiofrekvenču un mikroviļņu ierīces”;
- izpratne par ciešo saikni starp optiku un elektroniku, sniedzot zināšanas par *signālu pārraides, reģistrēšanas un apstrādes iespējām dažādās optiskās sistēmās* - kursā „Signālu pārraide optiskās sistēmās”;
- *moderno robotizēto un automātiskos vadības sistēmu īpašības, to realizācija* konkrētos modeļos un to funkcionālo algoritmu un programmatūras apguve – kursā „Automātiskās vadības sistēmas”;

- *Prasme sekot nozares attīstībai, jaunām tehnoloģijām, kā arī iegūt nepieciešamo profesionālo informāciju – īpaši tiek apgūta kursā „Zinātnisko pētījumu metodoloģija”, kā arī nostiprināta visos kompetences attīstīšanasursos, semināros, praktiskajās nodarbībās, izstrādājot maģistra darbu;*
- *prasme pārzināt ķēžu teorijas un elektromagnētisma pamatlikumus – pamatā apgūta bakalaura studiju programmā, papildināta kursā „Antenu inženierija” nostiprināta visosursos, kas iekļauti programmas sadaļā „Jaunāko sasniegumu apguve nozares teorijā un praksē”;*
- *prasme pārzināt mūsdienu signālu apstrādes metodes – pamatā apgūta bakalaura studijuursos „Signālu teorija un signālu apstrāde” un „Signālu ciparu procesori”, papildināta un nostiprinātaursos „Radiosignālu pārraides un uztveršanas iekārtas”, „Signālu pārraide optiskās sistēmās”, „Informācijas pārveidošanas metodes un shēmas”;*

Mācīšanās rezultātu sadalījums pa bakalauru un maģistra programmām

Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas	Atbilstošie studiju kursi studiju programmā “Elektronika”	KP skaits	Progr. līmenis
<i>Priekšstata līmenī</i>			
Darba tiesiskās attiecības, Uzņēmējdarbības pamati	Uzņēmējdarbības pamati	2	B
Vides aizsardzības prasības	Darba drošība un ilgtspējīga zaļā domāšana	2	B
<i>Izpratnes līmenī</i>			
Ķīmija	Materiālu ķīmija un nanotehnoloģijas (Izvēles kurss)	2	B
Akustika	Fizika: Mehānika	4	B
	Skaņas un attēla pārraides tehnoloģijas (Izvēles kurss)	2	B
Audio, video un multimediju sistēmas	Skaņas un attēla pārraides tehnoloģijas (Izvēles kurss)	2	B
Elektronikas nozares standarti un tehniskās normas	Standarti un tehniskās normas	2	B
Cilvēkresursu vadība Darba organizācija, Kvalitātes vadības sistēmas principi un metodes	Uzņēmējdarbības pamati	2	B
Signālu teorija	Signālu teorija un signālu apstrāde	2	B
	Informācijas pārveidošanas metodes un shēmas	4	M
Balss un datu pārraides sistēmas	Skaņas un attēla pārraides tehnoloģijas (<i>Izvēles kurss</i>)	2	B
	Informācijas pārveidošanas metodes un shēmas	4	M
Elektromagnētisms, antenas, antenu teorija	Antenu teorija	2	B
	Antenu inženierija	4	M
Ciparsignālu apstrāde	Signālu teorija un signālu apstrāde	2	B
	Informācijas pārveidošanas metodes un shēmas	4	M

Studiju programmu kartējums

Profesionālā maģistru programma

«Elektronika»

Studiju kursa nosaukums	Studiju kursu sasniedzamie studiju rezultāti	Apgūtas padziļinātas teorētiskās zināšanas elektronikā un tās apakšnozarēs:										Prasmes												
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Antenu inženierija	Pārziņa antenu pielietojumus un to galvenās īpašības	X			X							X												
	Pārziņa teorētiskos un fiziskos principus, ko izmanto antenu uzbūvē	X	X		X						X													
	Pārziņa antenu pamattipu aprēķina metodes	X																						
	Pārziņa antenu pamattipu konstrukciju	X																						
	Pārziņa antenu galveno parametru mērīšanas procedūras	X													X			X						
	Prot izvēlēties labāko antenas tipu ar uzdotiem parametriem konkrētam frekvenču diapazonam																	X						
	Prot aprēķināt antenu ar nepieciešamajiem parametriem																	X						
	Patsvāņīgi prot izmantot zinātniski tehnisko literatūru antenu tehnoloģijās											X							X					

Studiju programmu kartējums

Profesionālā bakalaura programma «Elektronikas inženierija»

- https://docs.google.com/spreadsheets/d/1cMpjvuOGmatrfuQB3St7s2QwLpOmwruthPzEb_00M_o/edit?usp=sharing

Resursu patēriņš:

LAIKS!

Studiju programmu elastība
(darba devēju vajadzības,
tirgus pieprasījums)?

Paldies par uzmanību!

www.venta.lv

https://venta.lv/wp-content/uploads/2017/11/ITF_pasnov_zin_20181219_19-07_20190116.pdf

Maris.Elerts@venta.lv

Aigars.Krauze@venta.lv

Janis.Sate@venta.lv