

### Emri i Lëndës : Teori Sinjalesh

Kodi	Tipi	Semestri	Leksione (orë/javë)	Seminare (orë/javë)	Lab (orë/javë)	Kredite	ECTS
CMP 311	C	Vjeshtë	2.00	0.00	2.00	3.00	6.00
<b>Lektori</b>	Ervin Hajdari, Msc						
<b>Asistenti</b>	Fezi Shaholli, Msc						
<b>Gjuha e kursit</b>	Shqip						
<b>Niveli i lëndës</b>	Bachelor						
<b>Përshtkimi</b>	Njohuri të përgjithshme. Vitetë kryesore të sinjaleve. Analiza Furie e sinjaleve. Vitetë e shndërrimit Furie. Sinjalet e moduluar. Njohuri mbi sistemet. Transformimi i Laplas-it dhe transformimi Z. Vitetë e sistemeve. Filtrat analogë dhe digital. Sinjalet numerike. Zhurmat Sinjalet e rastit.						
<b>Objektivat</b>	Lënda ka për qëllim të japë njohuritë bazë për sinjalet dhe klasifikimin e tyre; kahasimin e sinjaleve; seritë trigonometrike dhe eksponentiale me spektrat përkatës; Transformimi i Laplas-it dhe vitetë e tij; Transformimi Furie dhe vitetë e tij; Energjia dhe fuqia e sinjaleve; Klasifikimi i sistemeve dhe analiza e tyre në kohë dhe në frekuencë; Modulimet e sinjaleve në amplitude, fazë dhe frekuencë me spektrat e tyre përkatës; Kampionimi dhe kuantizimi i sinjaleve; Filtrat dhe klasifikimi i tyre; Njohuri bazë për sinjalet e rastit; Konceptet bazë në lidhje me përpunimin e sinjaleve diskretë; Analiza e sinjaleve dhe sistemeve nëpërmjet transformimit Z, transformimit diskret Furie dhe algoritmit të transformimit të shpejtë Furie; Implementimi dhe ndërtimi i filtrave numerikë(digital).						
<b>Konceptet Kryesore</b>	1. Sinjalet dhe sistemet të vazhdueshme në kohë 2. Sinjalet dhe sistemet diskret në kohë 3. Komunikimet analoge dhe digitale(numerike) 4. Përpunimi numerik(digital) i sinjaleve						

### Programi i Lëndës

Java	Tema
<b>1</b>	Sinjalat dhe sistemet. Klasifikimi i tyre. Ushtime dhe problema
<b>2</b>	Sistemet e vazhdueshme dhe lineare të pandryshueshme në kohë. Ushtime dhe problema
<b>3</b>	Sistemet diskrete dhe lineare të pandryshueshme në kohë. Ushtime dhe problema
<b>4</b>	Aplikimi i transformimit të Laplasit në sistemet e vazhdueshme në kohë. Ushtime dhe problema
<b>5</b>	Analiza Furie në sistemet e vazhdueshme në kohë. Ushtime dhe problema
<b>6</b>	Klasifikimi i filtrave dhe ndërtimi i filtrave analogë. Ushtime dhe problema
<b>7</b>	Aplikimi i transformimit Z në sistemet diskretë. Ushtime dhe problema
<b>8</b>	Provimi gjysmë final
<b>9</b>	Analiza Furie në sistemet diskrete në kohë. Ushtime dhe problema
<b>10</b>	Implementimi dhe ndërtimi i filtrave numerikë. Ushtime dhe problema
<b>11</b>	Modulimi në amplitudë i sinjaleve. Ushtime dhe problema
<b>12</b>	Modulimi në frekuencë dhe në fazë i sinjaleve. Ushtime dhe problema
<b>13</b>	Transmetimet numerike(digitale) të sinjaleve analoge dhe zhurmat në komunikimet analoge. Ushtime dhe problema
<b>14</b>	Sinjalat e rastit. Densiteti spektral i fuqisë dhe sinjalat e rastit në sistemet lineare. Ushtime dhe problema

<b>15</b>	Analiza e sistemeve në hapësirë dhe në gjendje. Ushtime dhe problema
<b>16</b>	Provimi final
<b>Parakushtet</b>	Studenti duhet të frekuentojë lëndën në masën minimale prej 75%.
<b>Literatura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H.Muçostepa, Teoria e sinjaleve; 2009, shblu, STASH:2204-84</li> <li>• Leksionet e dhëna nga lektori</li> </ul>
<b>Referanca të tjera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alan.V. Oppenheim; Alan.S. Willsky; " Signal and Systems" 2-nd Edition; 1997, Prentice Hall, ISBN:7-302-03058-8.</li> <li>• Sanjit.K .Mitra, " Digital Signal Processing" Laboratory using Matlab, 2000, McGraw-Hill, ISBN: 0-07-116592-4</li> </ul>

### Rezultatet e Lëndës dhe Kompetencat

<b>1</b>	Njohja me konceptet themelore të sinjaleve dhe sistemeve të përcaktuara dhe të papërcaktuara të vazhdueshme e diskrete në kohë.
<b>2</b>	Njohja me transformimin e Laplasit dhe zbatimit të tij në sistemet e vazduara lineare të pandryshueshme në kohë.
<b>3</b>	Njohja me transformimin Furie në sistemet e vazhdueshme dhe diskrete në kohë. Njohja me implementimin dhe ndërtimin e filtrave analogë
<b>4</b>	Njohja me transformimin Z në sistemet diskrete në kohë. Njohja me implementimin dhe ndërtimin e filtrave numerikë(digjital)
<b>5</b>	Njohja me modulimet e sinjalit( në amplitude,frekuencë,faze). Njohja me transmetimet numerike të sinjaleve analoge
<b>6</b>	Njohja me sinjalet e rastit dhe densitetin spectral të fuqisë. Njohuri bazë nga analiza e sistemeve në hapësirë dhe gjendje

### Mënyra e Vlerësimit të Lëndës

Notat e Ndërmjetme	Sasia	Përqindja
Gjysmë finale	1	50
Kuize	0	0
Projekte	0	0
Projekte semestrale	0	0
Punë laboratori	0	0
Pjesëmarrja në mësim	0	0
<b>Kontributi i notave të ndërmjetme mbi vlerësimin final</b>	<b>50</b>	
<b>Kontributi i provimit final mbi vlerësimin final</b>	<b>50</b>	
<b>Total</b>	<b>100</b>	

### Ngarkesa ECTS (Në Bazë të Ngarkesës së Studentit)

Aktivitetet	Sasia	Kohëzgjatja (orë)	Ngarkesa Totale (orë)
Kohëzgjatja e kursit (Duke përfshirë edhe javën e provimeve : 16x Orët totale të kursit)	16	4	64
Orët e studimit jashtë klase (Parapërgatitje, Praktika etj)	14	4	56
Detyra	0	0	0
Gjysmë finale	1	4	4
Provimi final	1	4	4
Të tjera	14	1	14
<b>Ngarkesa totale e orëve</b>			<b>142</b>
<b>Ngarkesa totale e orëve / 25 (orë)</b>			<b>5.68</b>
<b>ECTS</b>			<b>6.00</b>