

**Табела 5.2** Спецификација предмета за студијски програм Мехатроника у медицинској рехабилитацији

<b>Студијски програм :</b> Мехатроника у медицинској рехабилитацији			
<b>Назив предмета:</b> Пнеуматски и хидраулички погони (ен. <i>Pneumatic and Hydraulic Actuators</i> )			
<b>Наставник:</b> Љубомир Миладиновић			
<b>Статус предмета:</b> изборни			
<b>Број ЕСПБ:</b> 5			
<b>Услов:</b>			
<b>Циљ предмета</b> Стицање свих неопходних знања за израду и прорачун пнеуматских и хидрауличких инсталација. Приказ свих симбола за обе области. Употреба хидрауличких и пнеуматских компоненти као погона савремених машина у различитим областима технике. Употреба пнеуматике и хидраулике у специфичним условима израде медицинских помагала. Прописи и стандарди, сигурносни аспект.			
<b>Исход предмета</b> Студенти ће стећи неопходна знања за израду и прорачун пнеуматских и хидрауличких инсталација са свим сигурносним елементима неопходним за примену у медицинским помагалима и опреми за рехабилитацију пацијената.			
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Увод у хидрауличке и пнеуматске системе. Начин рада и различите концепције хидрауличких и пнеуматских цилиндара - Конструкција пнеуматског цилиндра као основне компоненте пнеуматских механизма. Пнеуматски и хидраулички разводници - Приказ конструкције и начина рада пнеуматских и хидрауличких разводника као управљачке компоненте цилиндара. Припрема ваздуха. Додатна и пратећа опрема. Стандардна регулација брзине цилиндра. Симболи у хидраулици и пнеуматици. Пропорционална техника - пропорционални вентили протока и притиска. Флуидички мишић и његова примена код симулације рада људског мишића. Употреба пропорционалних вентила притиска за управљање флуидичким мишићем. Сигурносни аспект оваквих апликација. Прорачуни код хидрауличких и пнеуматских механизма и инсталација. Прорачун граничних услова за сигурну примену хидрауличких и пнеуматских погона за медицинска помагала и опрему за рехабилитацију пацијената. Примери примене хидрауличких и пнеуматских механизма и инсталација. <i>Практична настава</i> Учење кроз реализацију практичних задатака из области примене пнеуматских и хидрауличких погона у рехабилитацији.			
<b>Литература</b> 1. Програмски пакети за израду и прорачун хидрауличких и пнеуматских шема. 2. Програмски пакет за симулацију рада хидрауличких и пнеуматских механизма. 3. Уџбеник аутора Љубомира Миладиновића у издању Машинског факултета у Београду „Хидраулички и пнеуматски механизми и инсталације“ је у припреми за 2015. годину. Handout.			
<b>Број часова активне наставе</b>	<b>Теоријска настава: 3</b>		<b>Практична настава: 2</b>
<b>Методe извођења наставе</b> Предавања, вежбе			
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b>			
<b>Предиспитне обавезе</b>	поена	<b>Завршни испит</b>	поена
пројекат	<b>70</b>	тест	<b>30</b>

