

Na ocenę 3	Na ocenę 4	Na ocenę 5
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ student potrafi wymienić rodzaje konstrukcji mostów,</li> <li>➤ zna zagadnienia i definicje związane z konstrukcją mostu, obciążeniami</li> <li>➤ potrafi określić założenia metody stanów granicznych metody obliczeń statycznych, podstawy obliczeń wytrzymałościowych</li> <li>➤ zna podstawy kształtowania mostów betonowych i stalowych – formy przekroju poprzecznego przęsła, systemy konstrukcyjne, mosty - belkowe, zasady kształtowania przekroju poprzecznego mostów drogowych, zasady kształtowania przekroju poprzecznego mostów kolejowych, zasady kształtowania podpór</li> <li>➤ potrafi określić modele obliczeniowe podstawowych mostów – przynajmniej jednego rodzaju np. płytowych lub belkowych lub rozporowych lub podwieszonych lub/i podpory mostów.</li> </ul>	<p>Student nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 3, ale zna podstawy kształtowania mostów rozporowych, ramowych, łukowych, wiszących,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ potrafi określić modele obliczeniowe podstawowych mostów – płytowych, belkowych, rozporowych, podwieszonych i podpory mostów.</li> <li>➤ mosty skrzynkowe – zasady kształtowania, podstawy analizy statycznej, zalecenia konstrukcyjne</li> <li>➤ mosty zespolone, drewniane</li> <li>➤ mosty belkowe, podłużnice, poprzecznice, pomosty</li> </ul>	<p>Student nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 4, ale także:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ potrafi określić założenia metody stanów granicznych (rozdzielonych współczynników bezpieczeństwa), stany graniczne konstrukcji, metody obliczeń statycznych, podstawy obliczeń wytrzymałościowych (wymiarowania) wg. normy PN-91/S-10042, podstawy obliczeń wytrzymałościowych (wymiarowania) wg. EC 2</li> <li>➤ potrafi określić nowoczesne numeryczne analizy, metody obliczeń statycznych wszystkich rodzajów konstrukcji mostowych</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stany graniczne nośności konstrukcji betonowych i stalowych – podstawy</li> </ul>	<p>Osiągnął poziom wiedzy i umiejętności na ocenę 3 oraz potrafi określić</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stany graniczne</li> </ul>	<p>Osiągnął poziom wiedzy i umiejętności na ocenę 4.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stany graniczne nośności konstrukcji</li> </ul>

<p>metody naprężeń liniowych (NL).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Belki, płyty, słupy – ogólne zasady wymiarowania</li> <li>➤ płyty pomostowe (rozkład obciążenia skoncentrowanego, szerokość współpracująca, stopień zamocowania płyty), wymiarowanie płyty, zasady zbrojenia płyt (rozmoszczenie zbrojenia, zbrojenie płyt krzyżowo zbrojonych, zbrojenie mostów płytowych).</li> </ul>	<p>nośności konstrukcji mostów zespolonych, drewnianych</p>	<p>mostów rozporowych, ramowych, łukowych, wiszących</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stany graniczne użyteczności – stan graniczny zarysowania (betonowe i stalowe)</li> </ul>	<p>nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 3, ale także określa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stany graniczne użyteczności – stan graniczny zarysowania pozostałych konstrukcji mostowych</li> </ul>	<p>Osiągnął poziom wiedzy i umiejętności na ocenę 4.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stany graniczne użyteczności – stan graniczny zarysowania (stan graniczny powstania rys, stan graniczny rozwarcia rys, sprawdzenie rozwarcia rys prostopadłych, zbrojenie na zarysowanie), stan graniczny ugięcia (ugięcie przeseł, dopuszczalne ugięcia, strzałki odwrotne)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zna elementy wyposażenia mostów betonowych i stalowych</li> </ul>	<p>nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 3, ale także</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zna nowoczesne elementy wyposażenia mostów</li> </ul>	<p>Osiągnął poziom wiedzy i umiejętności na ocenę 4, a także:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zna nowoczesne elementy wyposażenia większości mostów</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Potrafi zdiagnozować usterki powstałe na elementach mostu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Potrafi zdiagnozować usterki powstałe na elementach mostu,</li> </ul>	<p>Osiągnął poziom wiedzy i umiejętności na ocenę 4, a także:</p>

<p>betonowego i stalowego, ocenić ich zagrożenie dla konstrukcji i sformułować sposób naprawy</p>	<p>ocenić ich zagrożenie dla konstrukcji i sformułować sposób naprawy przynajmniej 4 rodzajów konstrukcji mostów</p>	<p>➤ Diagnostuje usterki powstałe na elementach mostu, ocenić ich zagrożenie dla konstrukcji i sformułować sposób naprawy wykorzystując nowoczesne metody i środki</p>
<p>➤ Określa warunki techniczne wykonania i utrzymania mostów stalowych, betonowych,</p>	<p>nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 3 , ale także</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ określa warunki techniczne wykonania i utrzymania mostów zespolonych i drewnianych</li> </ul>	<p>nie tylko osiągnął poziom wiedzy i umiejętności wymagany na ocenę 4 , ale także</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ określa warunki techniczne wykonania i utrzymania większości mostów</li> </ul>