

## Modulio pavadinimas – „Inžinerinė grafika“

<b>Modulio kodas</b>	4061210	
<b>LTKS lygis</b>	IV	
<b>Apimtis mokymosi kreditais</b>	5	
<b>Kompetencijos</b>	Projektuoti ir redaguoti inžinerinius brėžinius.	
<b>Modulio mokymosi rezultatai</b>	<b>Turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</b>	<b>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai</b>
<i>Kognityviniai mokymosi rezultatai:</i>		
1. Pasirinkti projekto įgyvendinimui reikalingas priemonės.	<p><b>1.1. Tema.</b> Projektavimo etapai.  <b>Užduotis/ys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sudaryti projektavimo proceso planą, pristatyti jo įgyvendinimui reikalingas priemones.</li> </ul> <p><b>1.2. Tema.</b> Brėžinių apipavidalinimo standartai.  <b>Užduotis/ys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skaityti ir analizuoti 2D brėžinius. Paaiškinti panaudotus brėžinių apipavidalinimo standartus.</li> <li>• Skaityti brėžinį, paaiškinti apipavidalinimo klaidas.</li> </ul>	<p><b>Patenkinamai</b>  Išskirti projektavimo etapai, paaiškinti pagrindiniai apipavidalinimo standartai ir kai kurios svarbiausios detalės.  <b>Gera</b>  Paaiškinti projektavimo etapai, pagrindiniai apipavidalinimo standartai bei brėžinio paskirtis ir pakomentuotos svarbiausios detalės.  <b>Puikiai</b>  Suplanuotas projektavimo procesas, išsamiai paaiškinti apipavidalinimo standartų reikalavimai, brėžinio esmė ir išanalizuotos detalės.</p>
2. Apibūdinti kompiuterinio projektavimo programos paskirtį, galimybes, valdymo priemones.	<p><b>2.1. Tema.</b> Kompiuterinio projektavimo programos apžvalga.  <b>Užduotis/ys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apibūdinti kompiuterinio projektavimo programos taikymo galimybes bei failų formatus.</li> <li>• Paaiškinti projektavimo programos valdymo priemones.</li> </ul>	<p><b>Patenkinamai</b>  Per nurodytą laiką nepilnai arba neišsamiai atsakyta į klausimus.  <b>Gera</b>  Per nurodytą laiką nepilnai arba neišsamiai atsakyta į klausimus. Į papildomai pateiktus klausimus atsakyta teisingai.  <b>Puikiai</b>  Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų, pateikta pavyzdžių.</p>
<i>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai:</i>		
1. Vaizduoti objektus.	<p><b>1.1. Tema.</b> Geometrinių kūnų techninis piešimas.  <b>Užduotis/ys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nupiešti geometrinių kūnų grupės eskizą (ranka).</li> </ul> <p><b>1.2. Tema.</b> Grafinis braižymas.  <b>Užduotis/ys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nubrėžti nesudėtingą brėžinį taikant pagrindines braižymo taisykles.</li> </ul>	<p><b>Patenkinamai</b>  Praktinė užduotis atlikta tik skyrus papildomo laiko, darbas atliktas tvarkingai, minimaliai panaudojus raiškos priemones.  <b>Gera</b>  Praktinė užduotis kūrybiškai atlikta per nurodytą laiką.  <b>Puikiai</b>  Praktinė užduotis atlikta laiku, meniškai ir tvarkingai, be klaidų, paaiškinta pasirinkta technika ir priemonės.</p>
2. Braižyti 2D brėžinius.	<p><b>2.1. Tema.</b> Standartizuotas plokštumos grafinių objektų braižymas ir redagavimas.  <b>Užduotis/ys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nubraižyti grafinės konstrukcijos brėžinį apskaičiuojant taškų koordinates.</li> </ul>	<p><b>Patenkinamai</b>  Brėžinys užbaigtas, tiksliai, laikantis pagrindinių standartų reikalavimų, pavaizduoti esminiai detalių elementai.  <b>Gera</b>  Nubrėžtas detalus standartų reikalavimus atitinkantis</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nubraižyti sklandžių kreivių brėžinį taikant koregavimo priemones.</li> <li>• Nubraižyti sudėtingą kelių sluoksnių 2D brėžinį, sprendžiant braižymo uždavinį.</li> <li>• Modeliuoti pjūvio brėžinį pritaikant nuolydį, kūgiškumą ir simetriją.</li> </ul> <p><b>2.2. Tema.</b> 2D blokų formavimas ir pritaikymas brėžiniuose.  <b>Užduotis/ys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sukurti standartizuotų blokų biblioteką, pritaikyti ją modeliuojant nesudėtingą prietaisų jungimo schemą.</li> <li>• Naudojant blokus sumodeliuoti buto/namo apstatymo schemą.</li> <li>• Sukurti sudėtingą bloką su kintančiais parametrais ir panaudoti jį 2D brėžinyje.</li> </ul>	<p>brėžinys, optimaliai pasirinktos modeliavimo priemonės.  <b>Puikiai</b>  Brėžinys atliktas be klaidų ir tiksliai, išlaikyti standartų reikalavimai, pasirinktas optimaliausias braižymo būdas, paaiškintos pasirinktos braižymo priemonės, analizuojamas brėžinys.</p>
<p>3. Apipavidalinti brėžinius pagal ISO standartų reikalavimus.</p>	<p><b>3.1. Tema.</b> Brėžinių apipavidalinimas.  <b>Užduotis/ys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apipavidalinti brėžinį pagal standartus (matmenys, pagalbinės linijos, įrašų lentelės).</li> </ul>	<p><b>Patenkinamai</b>  Brėžinys minimaliai apipavidalintas pagal standartus.  <b>Gera</b>  Brėžinys optimaliai apipavidalintas pagal standartus.  <b>Puikiai</b>  Brėžinys apipavidalintas pagal standartus.</p>
<p>4. Spausdinti ir publikuoti techninius brėžinius.</p>	<p><b>4.1. Tema.</b> Brėžinių elektroninis publikavimas ir spausdinimas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parengti brėžinio elektroninę publikaciją.</li> <li>• Parengti brėžinio spaudinį, jį išspausdinti, sulankstyti ir įrišti pagal standartus.</li> </ul> <p><b>4.2. Tema.</b> Projektinis darbas: 2D brėžinio projektavimas, braižymas ir pristatymas.  <b>Užduotis/ys:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individualiai atlikti 2D brėžinį, jį apipavidalinti pagal standartus, išspausdinti, sulankstyti ir įrišti; paruošti šio darbo pristatymą skaidrėse ir pristatyti</li> </ul>	<p><b>Patenkinamai</b>  Brėžinys minimaliai apipavidalintas pagal standartus, parengta elektroninė publikacija arba spaudinys.  <b>Gera</b>  Brėžinys optimaliai apipavidalintas pagal standartus, parengta elektroninė publikacija ir spaudinys.  <b>Puikiai</b>  Brėžinys apipavidalintas pagal standartus, optimaliai parinktos ir paaiškintos publikavimo ir spausdinimo priemonės, parengta elektroninė publikacija ir spaudinys.</p>

**Modulio mokymo organizavimas:**

Mokymosi rezultatai	Kreditų	Val. sk.	Teorinis mokymas (-is)	Praktinis mokymas(-is)	Savarankiškas mokymasis
1. Pasirinkti projekto įgyvendinimui reikalingas priemonės.			13		
2. Apibūdinti kompiuterinio projektavimo programos paskirtį, galimybes, valdymo priemonės.			14		
3. Vaizduoti objektus.				28	
4. Braižyti 2D brėžinius.				27	
5. Apipavidalinti brėžinius pagal ISO standartų reikalavimus.				4	
6. Spausdinti ir publikuoti techninius brėžinius.				4	
<b>Iš viso:</b>	<b>5</b>	<b>135</b>	<b>90</b> (iš jų 6 val. skiriamos vertinimui, 5 val. – konsultacijoms)	<b>63</b>	<b>45</b>
			<b>27</b>	<b>63</b>	