

Modulio pavadinimas – „Mechaninių konstrukcijų braižymas“

<i>Modulio kodas</i>	4061214	
<i>LTKS lygis</i>	IV	
<i>Apimtis mokymosi kreditais</i>	5	
<i>Kompetencijos</i>	Braižyti mechanines konstrukcijas.	
<i>Modulio mokymosi rezultatai</i>	<i>Turinys, reikalingas rezultatams pasiekti</i>	<i>Mokymosi pasiekimų įvertinimo kriterijai</i>
<i>Kognityviniai mokymosi rezultatai:</i>		
1. Žinoti taikomų standartų reikalavimus.	<p>1.1. Tema. Mechaninių brėžinių projektavimo etapai ir brėžinių braižymo standartai.</p> <p>Užduotis/ys:</p> <ul style="list-style-type: none"> Po vizito į mechanines dirbtuves parašyti refleksiją apie mechaninių brėžinių tipus ir jų panaudojimą praktikoje. Skaityti ir analizuoti mechaninę schemą ir/arba konstrukcinį brėžinį. Paašškinti standartinių brėžinių detalių vaizdavimą. Sudaryti mechaninės konstrukcijos projektavimo planą. 	<p>Patenkinamai Skiriami projektavimo etapai, taikomi pagrindiniai apipavidalinimo standartai, paašškintos svarbiausios detalės.</p> <p>Gera Žinomi projektavimo etapai ir apipavidalinimo standartai, paašškinta brėžinio paskirtis, detalės.</p> <p>Puikiai Suplanuotas projektavimo procesas, paašškinti apipavidalinimo standartų reikalavimai, brėžinio esmė ir analizuojamos detalės.</p>
2. Apibūdinti kompiuterinio projektavimo programų paskirtį, įvairovę, galimybes ir valdymo priemones.	<p>2.1. Tema. Kompiuterinio mechaninių konstrukcijų projektavimo programų apžvalga.</p> <p>Užduotis/ys:</p> <ul style="list-style-type: none"> Apibūdinti kompiuterinės grafikos ir projektavimo programų taikymo modeliuojant mechanines konstrukcijas galimybes ir jų valdymą. 	<p>Patenkinamai Per nurodytą laiką patenkinamai atsakyta į pateiktus klausimus. Pademonstruotas tinkamai pasirinktos programos valdymas.</p> <p>Gera Per nurodytą laiką teisingai atsakyta į pateiktus klausimus, paašškinta tinkamai pasirinktos grafinės programos paskirtis, pritaikymas ir valdymo priemonės.</p> <p>Puikiai Į pateiktus klausimus atsakyta laiku, be klaidų. Analizuojamas ir pagrindžiamas tinkamai pasirinktos programinės įrangos valdymas ir pritaikymas.</p>
<i>Psichomotoriniai mokymosi rezultatai:</i>		
1. Braižyti tikslus detalių brėžinius.	<p>1.1. Tema. Tikslus mechanizmų detalių blokų braižymas AutoCAD programa.</p> <p>Užduotis/ys:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nubraižyti metalinių detalių tarpinės 2D brėžinį, jį apipavidalinti pagal braižybos standartus. Sumodeliuoti 3D detalės projekcijų brėžinį, ir vienoje projekcijoje pavaizduoti pjūvį. Nubraižyti mechaninės detalės 3D brėžinį. Pagal projekcijų brėžinius atkurti detalės trimatį modelį. 	<p>Patenkinamai Brėžinys užbaigtas, pavaizduoti esminiai detalių elementai, brėžinys apipavidalintas pagal standartų reikalavimus.</p> <p>Gera Nubrėžtas detalus reikalavimus atitinkantis brėžinys, laikytasi standartų. Optimaliai pasirinktos modeliavimo priemonės, apipavidalinimas išsamus.</p> <p>Puikiai Tiksliai pagal standartus atliktas brėžinys, jis optimaliai apipavidalintas, analizuojamos brėžinio detalės, pasirenkami racionalūs</p>

		modeliavimo įrankiai.
2. Naudojant taikomąsias programas braižyti gamybinius brėžinius	<p>2.1. Tema. Mechanizmų mazgų brėžinių dvimatis modeliavimas naudojant taikomąją programą.</p> <p>Užduotis/ys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pagal aprašytus nurodymus koreguoti dvimatį mechaninio įrenginio brėžinį. • Nubrėžti mechaninio įrenginio mazgo dvimatį brėžinį, jį apipavidalinti pagal standartus. • Nubraižyti dvimatį detalių surinkimo brėžinį, jį apipavidalinti pagal standartus. <p>2.2. Tema. Mechanizmų mazgų brėžinių trimatis modeliavimas naudojant taikomąją programą.</p> <p>Užduotis/ys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nubrėžti trimatį detalių surinkimo brėžinį ir jame atlikti pjūvį, viską apipavidalinti pagal standartus. • Panaudojant standartines detales sumodeliuoti mechaninio įrenginio mazgo trimatį modelį, jį apipavidalinti pagal standartus. • Parengti standartizuotą mechaninio mazgo detalių aprašą/specifikaciją. 	<p>Patenkinamai Brėžinys užbaigtas, pavaizduoti esminiai detalių elementai, brėžinys apipavidalintas pagal standartų reikalavimus.</p> <p>Gerai Nubrėžtas detalus reikalavimus atitinkantis brėžinys, laikytasi standartų. Optimaliai pasirinktos modeliavimo priemonės, apipavidalinimas išsamus.</p> <p>Puikiai Tiksliai pagal standartus atliktas brėžinys, jis optimaliai apipavidalintas, analizuojamos brėžinio detalės, pasirenkami racionalūs modeliavimo įrankiai.</p>
3. Modeliuoti brėžinių vizualizacijas.	<p>3.1. Tema. Mechaninių įrenginių brėžinių vizualizavimas.</p> <p>Užduotis/ys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parengti 2D mechaninės detalės brėžinio su pjūviu vizualizaciją, panaudojant pjūvio užbrūkšniavimo priemones. Išspausdinti pasirinkto formato popieriaus lape. • Sumodeliuoti trimatį mechaninio įrenginio mazgo modelį ir jį vizualizuoti panaudojant medžiagų tekstūras ir apšvietimo efektus. Vaizdą išspausdinti. 	<p>Patenkinamai Brėžinys užbaigtas, vizualizacija tinkamai atlikta, vaizdi ir išsaugota tinkamu formatu, išspausdintas, tinkamai pasirinktas lapo formatas.</p> <p>Gerai Pasirinktas optimalus ir vaizdus brėžinio vizualizacijos būdas, ji atlikta išsamiai, tinkamai išsaugota ir išspausdinta.</p> <p>Puikiai Atliktas išsamus brėžinys, pasirinktas optimalus braižymo būdas, išbaigta vizualizacija. Darbas atliekamas kūrybiškai, analizuojant ir įvertinant savo veiksmus.</p>
4. Parengti (pilnai) brėžinius ir juos pateikti.	<p>4.1. Tema. Projektinis darbas: Mechaninės konstrukcijos gamybinio brėžinio braižymas, vizualizavimas ir pristatymas.</p> <p>Užduotis/ys:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individualiai atlikti 3D mechaninės konstrukcijos brėžinį, jį vizualizuoti. Pagal trimatį brėžinį sumodeliuoti mechanizmo surinkimo ir projekcinius brėžinius, apipavidalinti juos pagal standartus; paruošti šio darbo leidinį ir pristatyti jį. 	<p>Patenkinamai Per nurodytą laiką atliktas 3D brėžinys, jo vizualizacija, surinkimo ir gamybiniai brėžiniai. Apipavidalinti pagal standartus; paruoštas šio darbo leidinys.</p> <p>Gerai Per nurodytą laiką atliktas 3D brėžinys, jo vizualizacija, surinkimo ir gamybiniai brėžiniai. Apipavidalinti pagal standartus; paruoštas šio darbo leidinys ir pristatytas.</p> <p>Puikiai Savarankiškai atliktas 3D brėžinys, jo meninė vizualizacija, surinkimo ir gamybiniai brėžiniai, jie optimaliai apipavidalinti pagal standartus;</p>

		paruoštas estetiškas šio darbo leidinys ir išsamiai paaiškintos pasirinktos priemonės.
--	--	--

Modulio mokymo organizavimas:

Mokymosi rezultatai	Kreditų	Val. sk.	Teorinis mokymas (-is)	Praktinis mokymas(-is)	Savarankiškas mokymasis
1. Žinoti taikomų standartų reikalavimus.			8		
2. Apibūdinti kompiuterinio projektavimo programų paskirtį, įvairovę, galimybes ir valdymo priemones.			19		
3. Braižyti tikslus detalių brėžinius.				24	
4. Naudojant taikomąsias programas braižyti gamybinius brėžinius				19	
5. Modeliuoti brėžinių vizualizacijas.				12	
6. Parengti (pilnai) brėžinius ir juos pateikti.				8	
Iš viso:	5	135	90 (iš jų 6 val. skiriamos vertinimui, 5 val. – konsultacijoms)		45
			27	63	