

# Szczegółowy opis zajęć

## (KARTA PRZEDMIOTU)

**Nazwa zajęć:** GRAFIKA INŻYNIERSKA  
**Kod zajęć:** FT-Isp-11/1  
**Przynależność do grupy zajęć:**  
**Rodzaj zajęć:** podstawowy  
obowiązkowy  
**Kierunek studiów:** Fizyka techniczna  
**Poziom studiów:** studia pierwszego stopnia  
**Profil studiów:** praktyczny  
**Forma studiów:** stacjonarne  
**Specjalność (specjalizacja):**  
**Rok studiów:** 1  
**Semestr studiów:** 1  
**Formy prowadzenia zajęć, wraz z liczbą godzin dydaktycznych:**  
wykłady – 30;  
ćwiczenia – 30;

**Język/i, w którym/ch prowadzone są zajęcia:** polski

**Liczba punktów ECTS (zgodnie z programem studiów):** 4

\* – pozostawić właściwe

### 1. Założenia przedmiotu:

Przyswojenie wiedzy z podstaw grafiki inżynierskiej

### 2. Odniesienie kierunkowych efektów uczenia się do form prowadzenia zajęć oraz sposobów weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta:

symbol	zakładane efekty uczenia się student, który zaliczył zajęcia:	formy prowadzenia zajęć	sposoby weryfikacji i oceny efektu uczenia się
Wiedza: zna i rozumie			
K1P_W03	Zna zasady wykonywania odwzorowań elementów przestrzennych stosowane technice	wykład, ćwiczenia	ćwiczenia, kolokwium
K1P_W03	Zna normy dotyczące projektowania i sporządzania dokumentacji technicznej w powiązaniu z wykonaniem	wykład, ćwiczenia	ćwiczenia, kolokwium
...	...		
Umiejętności: potrafi			
K1P_U10	Potrafi poprawnie dobrać i opisać postać geometryczną projektowanego elementu w zależności od sposobu jego wytworzenia	ćwiczenia	ćwiczenia, projekt, kolokwium
K1P_U10	Potrafi poprawnie dobrać i opisać zespoły elementów typowych	ćwiczenia	ćwiczenia, projekt, kolokwium
K1P_U10	Potrafi przygotować dokumentację rysunkową projektowanego elementu zgodnie z obowiązującymi normami	ćwiczenia	ćwiczenia, projekt, kolokwium
Kompetencje społeczne: jest gotów do			
...	...		
...	...		
...	...		

### 3. Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się (zgodnie z programem studiów):

zasady rzutu równoległego, rzuty Monge'a, przynależność, prostopadłość, kład płaszczyzny, punkt przebicia, krawędź przecięcia płaszczyzn, transformacja układu odniesienia, graniastosłup – przekrój, rozwinięcie, ostrosłup – przekrój, rozwinięcie, rzuty okręgu, sfera, walec – przekroje, rozwinięcie, stożek – przekroje, rozwinięcie, wybrane połączenia i przenikania powierzchni (łączniki), przenikanie powierzchni, aksonometrie, rzuty stosowane w rysunku technicznym – rozmieszczenie, zasady wymiarowania w rysunku technicznym maszynowym, przekroje, zasady rysunku maszynowego, przedstawianie typowych elementów, nowe metody w projektowaniu.

### 4. Opis sposobu wyznaczania punktów ECTS:

Forma aktywności	Liczba godzin / punktów ECTS
Liczba godzin zajęć, niezależnie od formy ich prowadzenia	60 / 4
Praca własna studenta: przygotowanie do zajęć	10 /
Praca własna studenta: testy sprawdzające przygotowanie do zajęć	10 /
Praca własna studenta: wykonanie projektów	10 /

konsultacje	5 /
<b>Suma godzin</b>	<b>95</b>
<b>Liczba punktów ECTS przypisana do zajęć</b>	<b>4</b>

Objaśnienia:

\* – praca własna studenta, należy wymienić formy aktywności, np. *przygotowanie do zajęć, interpretacja wyników, opracowanie raportu z zajęć, przygotowanie do egzaminu, zapoznanie się z literaturą, przygotowanie projektu, prezentacji, pracy pisemnej, sprawozdania itp.*

\*\* – inne np. *dodatkowe godziny zajęć*

5. Wskaźniki sumaryczne:

- liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów: 60 / 4
- liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach związanych z prowadzoną w Politechnice Śląskiej działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów – w przypadku studiów o profilu ogólnoakademickim:
- liczba godzin zajęć oraz liczba punktów ECTS na zajęciach kształtujących umiejętności praktyczne – w przypadku studiów o profilu praktycznym: 30/1
- liczba godzin zajęć prowadzonych przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w Politechnice Śląskiej jako podstawowym miejscu pracy: 60

6. Osoby prowadzące poszczególne formy zajęć (*imię, nazwisko, stopień naukowy lub stopień w zakresie sztuki, tytuł profesora, służbowy adres e-mail*):

Wykład dr inż. Krzysztof TYTKOWSKI e-mail: Krzysztof.Tytkowski@polsl.pl

Ćwiczenia dr inż. Krzysztof TYTKOWSKI e-mail: Krzysztof.Tytkowski@polsl.pl

7. Szczegółowy opis form prowadzenia zajęć:

1) wykłady:

- szczegółowe treści programowe:

zasady rzutu równoległego, rzuty Monge'a, przynależność, prostopadłość, kład płaszczyzny, punkt przebicia, krawędź przecięcia płaszczyzn, transformacja układu odniesienia, graniastosłup – przekrój, rozwinięcie, ostrosłup – przekrój, rozwinięcie, rzuty okręgu, sfera, walec – przekroje, rozwinięcie, stożek – przekroje, rozwinięcie, wybrane połączenia i przenikania powierzchni (łączniki), przenikanie powierzchni, aksonometrie, rzuty stosowane w rysunku technicznym – rozmieszczenie, zasady wymiarowania w rysunku technicznym maszynowym, przekroje, zasady rysunku maszynowego, przedstawianie typowych elementów, nowe metody w projektowaniu.

- stosowane metody kształcenia, w tym metody i techniki kształcenia na odległość:

platforma zdalnej edukacji – materiały uzupełniające wykład i przykłady,

- forma i kryteria zaliczenia, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:

zdane kolokwium, rozwiązanie wszystkich zadań na ćwiczeniach i prac domowych,

- organizacja zajęć oraz zasady udziału w zajęciach, ze wskazaniem czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa,

obecność na wykładzie zgodnie z aktualnym regulaminem studiów,

2) ćwiczenia

- szczegółowe treści programowe:

przynależność, prostopadłość, kład, punkt przebicia, krawędź przecięcia płaszczyzn, transformacja układu odniesienia, graniastosłup – przekrój i rozwinięcie, ostrosłup – przekrój i rozwinięcie, sfera, rzuty okręgu, walec obrotowy – przekrój i rozwinięcie, stożek – przekroje, rozwinięcie, przenikanie powierzchni, aksonometria, wybrane połączenia i przenikania powierzchni (łączniki), wymiarowanie elementu płaskiego, przekroje, rysunek architektoniczno-budowlany, rysunek maszynowy, przedstawianie typowych elementów, projekt (rysunek złożeniowy, wykonawczy, ofertowy itp.),

- stosowane metody kształcenia, w tym metody i techniki kształcenia na odległość:

platforma zdalnej edukacji – testy z przygotowania do zajęć,

- forma i kryteria zaliczenia, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:

zdane kolokwium, rozwiązanie zadań na ćwiczeniach,

- organizacja zajęć oraz zasady udziału w zajęciach, ze wskazaniem czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa,

obecność obowiązkowa na ćwiczeniach.

8. Opis sposobu ustalania oceny końcowej (zasady i kryteria przyznawania oceny, a także sposób obliczania oceny w przypadku zajęć, w skład których wchodzi więcej niż jedna forma prowadzenia zajęć, z uwzględnieniem wszystkich form prowadzenia zajęć oraz wszystkich terminów egzaminów i zaliczeń, w tym także poprawkowych):

średnia ważona

9. Sposób i tryb uzupełniania zaległości powstałych wskutek:

- nieobecności studenta na zajęciach,  
odrobienie z inną grupą,
- różnic w programach studiów osób przenoszących się z innego kierunku studiów, z innej uczelni albo wznawiających studia na Politechnice Śląskiej,  
wykonanie prac z tematyki, która nie była uprzednio zrealizowana.

10. Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności zajęć:

Wymagania wstępne: podstawowe wiadomości z geometrii i techniki.

11. Zalecana literatura oraz pomoce naukowe:

Literatura podstawowa:

1. Jankowski W.: Geometria wykreślna. PWN Warszawa 1975.
2. Błach A.: Grafika inżynierska, Gliwice 2006.
3. Materiały dla studentów w postaci plików pdf (autor K. Tytkowski)
4. Polskie Normy dotyczące rysunku technicznego tradycyjnego i wersji elektronicznej specjalistyczna.

Literatura uzupełniająca:

1. Koczyk H.: Geometria wykreślna, PWN, Warszawa 1978
2. Lewandowski Z.: Geometria wykreślna, PWN, Warszawa 1980
3. Otto E. i E.: Geometria wykreślna, PWN, Warszawa 1977
4. Szerszeń S.: Nauka o rzutach, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1972
5. Dobrzański T.: Rysunek techniczny maszynowy, WNT, Warszawa, 200

12. Opis kompetencji prowadzących zajęcia (*np. publikacje, doświadczenie zawodowe, certyfikaty, szkolenia itp. związane z treściami programowymi realizowanymi w ramach zajęć*):

Książki, skrypty:

1. Tytkowski K.T.: AutoCAD 2000 PL. Materiały do kursu podstawowego. Gliwice, 2000, 102 s.
2. Tytkowski K.T.: AutoCAD 2000 PL. Materiały do kursu podstawowego. Wyd. 2 poprawione. Gliwice, 2000, 102 s.
3. Jarocki A., Kajrunajtys J., Kalinowska E., Tytkowski K.T.: Materiały pomocnicze do przedmiotu Rysunek techniczny i CAD. Materiały powielane dla studentów, Gliwice 2005, s. 36, bibliogr. 29 poz. (w tym normy 24)
4. Błach A, Bizoń M, Dudzik P, Jarocki A, Kajrunajtys J, Kalinowska E, Tytkowski K.T.: Dydaktyczne materiały pomocnicze do przedmiotu „Geometria i grafika inżynierska” – Rysunek budowlany i CAD Politechnika Śląska, 2009
5. Bietkowski M, Kajrunajtys J, Kania A, Palej M, Sroka-Bizoń M, Sulwiński S, Tytkowski K, Wantrych M.: 70 lat Geometrii Wykreślnej w Politechnice Śląskiej materiały Sesji Naukowej, Gliwice 2015

Artykuły, referaty

1. Bietkowski M., Tytkowski K.T.: Zastosowanie komputera przy opracowaniu założeń ćwiczeniowych. Geometria i komputer. Materiały II ogólnopolskiego seminarium, Gliwice, 1991. Politechnika Śląska. Katedra Geometrii Wykreślnej. Gliwice : [b.w.], 1991, s. 5-6
2. Tytkowski K.T.: O pewnych problemach występujących przy stosowaniu komputera do badań naukowych w geometrii wykreślnej. Materiały II Ogólnopolskiego Seminarium "Geometria i komputer", Gliwice, 1991. Politechnika Śląska. Katedra Geometrii Wykreślnej. Gliwice : [b.w.], 1991, s. 24-25
3. Palej M., Tytkowski K.T.: Un cas particulier de la transformation bipolaire par rapport a deux faisceaux de quadriques homothetiques. -Zesz. Nauk. PPozn., Geom. 1993 nr 20, s. 9-12, bibliogr. 2 poz.
4. Tytkowski K.T.: Pokazać - uczyć - stosować. Dydaktyczne Laboratorium Komputerowe (DLK). Nowoczesne metody nauczania geometrii wykreślnej i elementów podstaw konstrukcji inżynierskich. Ogólnopolskie seminarium, Wisła, 20-22.06.1994. Politechnika Śląska. Wydział Matematyczno-Fizyczny. Ośrodek Geometrii Wykreślnej i Grafiki Inżynierskiej. [B.m.] : [b.w.], 1994, s. 88-90
5. Gerlic K., H., Gliński, Tytkowski K.T.: Uwagi o nauczaniu geometrycznych podstaw systemów CAD na podstawie programu AUTOCAD. Nowoczesne metody nauczania geometrii wykreślnej i elementów podstaw konstrukcji inżynierskich. Ogólnopolskie seminarium, Wisła, 20-22.06.1994. Politechnika Śląska. Wydział Matematyczno-Fizyczny. Ośrodek Geometrii Wykreślnej i Grafiki Inżynierskiej. [B.m.] : [b.w.], 1994, s. 72-76
6. Palej M., Tytkowski K.T.: Relatively orthogonal projection. Proceedings of the 6th International Conference on Engineering Computer Graphics and Descriptive Geometry, Tokyo, Japan, 19-23 August, 1994. Vol. 1. Eds: K. Suzuki, K. Yoshida. 1994, s. 15-18,
7. Tytkowski K.T.: Wspomaganie komputerowe podstawowych konstrukcji w rzutach Monge'a. Geometria i komputer. Materiały IV ogólnopolskiego seminarium, Wisła 1995. Politechnika Śląska. Ośrodek Geometrii Wykreślnej i Grafiki Inżynierskiej. 1995, s. 40

8. Tytkowski K.T.: Computer-aided process for determination of developments regarding joints between conduits of elliptical sections. *Materiali Miznarodnogo Naukovogo Simpoziumu "Narisna geometrija. Inzenerna ta komp"juterna grafika"*, 16-18 zovtnja 1996 roku. Ministerstvo Osviti Ukraini, Akademija Nauk Viscoi Skoli, Derzavnij Universitet "L'viv'ska Politehnika". L'viv : Derzavnij Universitet "L'viv'ska Politehnika", 1996, s. 47, bibliogr. 1 poz.
9. Tytkowski K.T.: Symbole w grafice trójwymiarowej. *Geodezja i geometria inżynierska w budowie i inżynierii. Sympozjum*, [Rzeszów 1996]. T. 2: *Geometria inżynierska*. Politehnika Rzeszowska, Państwowy Uniwersytet "Politehnika Lwowska", Politehnika Łódzka. Rzeszów : Oficyna Wydaw. Politechniki Rzeszowskiej, 1997, s. 95-99, bibliogr. 4 poz.
10. Kalinowska E., Tytkowski K.T.: Założenia do programu komputerowego wspomagającego nauczanie geometrii inżynierskiej. *Geometria i komputer. Materiały V Ogólnopolskiego seminarium*, Wisła 26-28.06.1997. Politehnika Śląska. Ośrodek Geometrii i Grafiki Inżynierskiej. [B.m.] : [b.w.], 1997, s. 32-33
11. Tytkowski K.T.: Zastosowanie rzutu relatywnie prostokątnego do reprezentacji wybranej klasy elementów maszyn. *Rozprawa doktorska*. Gliwice, 1997, 98 s., bibliogr. 28 poz. Politehnika Śląska. Wydział Mechaniczny Technologiczny. Promotor: prof. dr hab. inż. Marian Palej
12. Kalinowska E., Tytkowski K.T.: O geometrycznych aspektach wprowadzania systemów CAD. *Oprogramowanie CAD/CAM w konstruowaniu i eksploatacji*. I Wiosenna Szkoła, Bochnia 14-16 maja 1997. *Materiały konferencyjne*. Wojskowa Akademia Techniczna [i in.]. Warszawa : [b.w.], 1997, s. 121-124
13. Tytkowski K.T.: O pewnych aspektach techniki wizualizacji wspomagających proces projektowania. *Oprogramowanie CAD/CAM w konstruowaniu i eksploatacji*. I Wiosenna Szkoła, Bochnia 14-16 maja 1997. *Materiały konferencyjne*. Wojskowa Akademia Techniczna [i in.]. Warszawa : [b.w.], 1997, s. 55-59
14. Tytkowski K.T.: Relatively orthogonal projection - computer application. *Zbornik Seminara o Pocatacovej Geometrii*. SCG'97, Kocovce, Oktober 1997. Rocnik 6. Strojnicka Fakulta. Stavebna Fakulta. Slovenska Technicka Univerzita v Bratislave. [Bratislava] : [Slovenska Technicka Univerzita], [1997], s. 101-108, bibliogr. 3 poz.
15. Kalinowska E., Tytkowski K.T.: Program do wspomagania procesu nauczania geometrii wykreślnej. *Nowoczesne nauczanie geometrii i grafiki inżynierskiej*. *Materiały II ogólnopolskiego seminarium*, Wisła, 28-30.06.1998. Ośrodek Geometrii i Grafiki Inżynierskiej Politechniki Śląskiej w Gliwicach. [B.m.] : [b.w.], 1998, s. 91-92, bibliogr. 92 poz.
16. Tytkowski K.T.: The measurement of big diameters based on two-point method. *Proceedings of the Eighth International Conference on Engineering Design Graphics and Descriptive Geometry*, Austin, Texas, USA, July 31 - August 3, 1998. Vol. 1. [B.m.] : [b.w.], 1998, s. 32-35, bibliogr. 3 poz.
17. Tytkowski K.T.: The most popular geometry mistakes which are event in computer visualisation. *Zbornik Seminara o Pocatacovej Geometrii*. SCG'98, Kocovce, Oktober 1998. Roc. 7. Ed. by I. Velich. Strojnicka Fakulta. Stavebna Fakulta. Slovenska Technicka Univerzita v Bratislave. Bratislava : Slovenska Technicka Univerzita, 1998, s. 167-174, bibliogr. 3 poz.
18. Tytkowski K.T.: Geometry and computer. *Geometry and computer*. *Proceedings of 6th Seminar*, Wisła, 23-25.06.1999. Silesian Technical University in Gliwice. The Centre of Geometry and Engineering Graphics. [B.m.] : [b.w.], [1999], s. 58-59
19. Tytkowski K.T.: Geometry in XXI century. *Zbornik Seminara o Pocatacovej Geometrii*. SCG'99, Kocovce, September 1999. Rocnik 8. Strojnicka Fakulta, Stavebna Fakulta. Slovenska Technicka Univerzita v Bratislave. Bratislava : Slovenska Technicka Univerzita, 1999, s. 157-162, bibliogr. 6 poz.
20. Sulwiński S., Tytkowski K.T.: Krótka recenzja podręcznika C. Leopold "Geometrische Grundlagen der Architekturdarstellung". -*Biul. Pol. Tow. Geom. Graf. Inż.* 2000 z. 10, s. 61-62
21. Błach A., Czarnecka J., Głomb J., Kalinowska E., Kania A., Poczęsna J., Tytkowski K.T.: *Geometria inżynierska w kształceniu współczesnego inżyniera*. *Geometry and graphics in teaching contemporary engineer*. *Proceedings of 3rd seminar*, Wisła 19th-21th June 2000. [B.m.] : [b.w.], 2000, s. 18-19
22. Tytkowski K.T.: Hexagonal raster for computer graphic. *IEEE International Conference on Information Visualisation*. IV 2000, London, England, 19-21 July 2000. *Proceedings*. Eds: E. Banissi [et al.]. Los Alamitos : IEEE Computer Society, 2000, s. 69-73, bibliogr. 11 poz.
23. Tytkowski K.T.: Monika Sroka-Bizoń. 3D scanner based on Multi Perspective Projection. *Proceedings of the Ninth International Conference on Geometry and Graphics*, Johannesburg, South Africa, July 28 - July 31, 2000. Vol. 1. Ed. by J. Pretorius. Johannesburg : Rand Afrikaans University, 2000, s. 204-209, bibliogr. 12 poz.
24. Tytkowski K.T.: Example is the way to knowledge. *Symposium Darstellende Geometrie = Symposium Descriptive Geometry*. SDG, Dresden, Germany, 15.-17. Juni 2000. Technische Universität Dresden. Dresden : Technische Universität. Institut für Geometrie, 2000, s.165-168, bibliogr. 2 poz.
25. Tytkowski K.T.: Four years of Student Science Association of Geometry and Engineering Graphics. *Symposium Darstellende Geometrie = Symposium Descriptive Geometry*. SDG, Dresden, Germany, 15.-17. Juni 2000. Technische Universität Dresden. Dresden : Technische Universität. Institut für Geometrie, 2000, s.162-164
26. Tytkowski K.T.: Algorithm for generation of reflections on 'flat' elements for visualisation purposes (e.g. glass sheets). *The 8-th International Conference in Central Europe on Computer Graphics, Visualization and Interactive Digital Media '2000*. WSCG '2000, Plzen, Czech Republic, February 7-10, 2000. *Short communication papers*. Ed. by V. Skala. University of West Bohemia. Plzen : University of West Bohemia, 2000, s. 137-140, bibliogr. 5 poz.

27. Kalinowska E., Tytkowski K.T.: Universal construction algorithm of conics by selected elements. Zbornik Sympozia o Pocatacovej Geometrii = Proceedings of Seminars on Computational Geometry. SCG'2000, Kocovce, September 2000. Rocnik 9. Slovenska Technicka Univerzita v Bratislave. Strojnicka Fakulta. Stavebna Fakulta. Bratislava : Slovenska Technicka Univerzita. Vydavatel'stvo STU, 2001, s. 140-145, bibliogr. 17 poz.
28. Tytkowski K.T.: Komputer - geometria - inzynier. -Biul. Pol. Tow. Geom. Graf. Inż. 2001 z. 11, s. 59-62, bibliogr. 14 poz.
29. Sroka-Bizoń M., Tytkowski K.T.: Application of computer programmes in architectural forms presentation based on the collected evidence, concerning selected Katowice districts. Geometry and computer. Proceedings of 7th seminar, Wisła, 18th-20th of June 2001. Silesian University of Technology. Centre of Geometry and Engineering Graphics. Gliwice : Politechnika Śląska. Ośrodek Geometrii i Grafiki Inżynierskiej, 2001, s. 68
30. Merta H., Sulwiński S., Sulwiński J., Tytkowski K.T.: On contemporary tools for constructing and presenting figures and solids. Geometry and computer. Proceedings of 7th seminar, Wisła, 18th-20th of June 2001. Silesian University of Technology. Centre of Geometry and Engineering Graphics. Gliwice : Politechnika Śląska. Ośrodek Geometrii i Grafiki Inżynierskiej, 2001, s. 49-50
31. Merta H., Sulwiński S., Sulwiński J., Tytkowski K.T.: W poszukiwaniu softwerowego standardu geometrii. Geometry and computer. Proceedings of 7th seminar, Wisła, 18th-20th of June 2001. Silesian University of Technology. Centre of Geometry and Engineering Graphics. Gliwice : Politechnika Śląska. Ośrodek Geometrii i Grafiki Inżynierskiej, 2001, s. 54-57, bibliogr. 10 poz.
32. Merta H., Sulwiński S., Sulwiński J., Tytkowski K.T.: Popular technologies of flat and solid modelling. Prikladna geometrija ta inzenerna grafika. Mizvidomcij naukovo-technicnij zbirk = Applied geometry and graphics. Interdepartment collection of proceedings. Vip. 70. Ministerstvo Osviti i Nauki Ukraini [i in.]. Kiiv : Kiivs'kij Nacional'nij Universitet Budivnictva i Architekturi, 2002, s. 234-237
33. Tytkowski K.T.: Generation of multiple reflections of almost flat surfaces. Proceedings of the 10th International Conference on Geometry and Graphics, Ukraine, Kyiv, July 28 - August 2, 2002. Vol. 1. Alexandrovka : Khilman V.F., 2002, s. 63-66, bibliogr. 5 poz.
34. Tytkowski K.T.: Solids generators in teaching engineering graphics. Zbornik Sympozia o Pocatacovej Geometrii = Proceedings of Symposium on Computational Geometry. SCG'2002, Kocovce, Oktober 2002. Rocnik 11. Strojnicka Fakulta. Stavebna Fakulta. Slovenska Technicka Univerzita v Bratislave. Bratislava : Slovenska Technicka Univerzita. Vydavatel'stvo STU, 2002, s. 79-82, bibliogr. 6 poz.
35. Bizoń K., Sroka-Bizoń M., Tytkowski K.T.: CRPTBRK=LANGPOINTSONTOCURVE=... Geometry and graphics in teaching contemporary engineer. Proceedings of 4th seminar, Szczyrk, 12-14.06.2003. Silesian Technical University in Gliwice. Geometry and Engineering Graphics Centre. [B.m.] : [b.w.], 2003, s. 12-13
36. Sulwiński S., Tytkowski K.T.: On a certain teaching experiment. Geometry and graphics in teaching contemporary engineer. Proceedings of 4th seminar, Szczyrk, 12-14.06.2003. Silesian Technical University in Gliwice. Geometry and Engineering Graphics Centre. [B.m.] : [b.w.], 2003, s. 71
37. Tytkowski K.T.: Auto FC - program for curves generation in AutoCAD environment. Zbornik Sympozia o Pocatacovej Geometrii = Proceedings of Symposium on Computer Geometry. SCG'2003, Kocovce, September 2003. Rocnik 12. Slovenska Spolocnost pre Geometriu a Grafiku, Slovenska Technicka Univerzita v Bratislave. Strojnicka Fakulta. Stavebna Fakulta. Bratislava : Slovenska Technicka Univerzita. Vydavatel'stvo STU, 2003, s. 117-120, bibliogr. 12 poz.
38. Tytkowski K.T.: A suggestion concerning parameters of evaluation methods of obtaining information about 3D objects on the basis of their digital pictures. Eighth International Conference on Information Visualisation. IV 2004, London, England, 14-16 July, 2004. Proceedings. Los Alamitos : IEEE Computer Society, 2004, s. 428-431, bibliogr. 19 poz.
39. Tytkowski K.T.: The influence of elements of drawings on the level of difficulty in solving geometrical tasks. Proceedings of the International Conference on Engineering Education. ICEE'2005. Global education interlink, Gliwice, Poland, July 25-29, 2005. Vol. 2. Eds: Jerzy Mościński, Marcin Maciążek. Gliwice : Silesian University of Technology, 2005, s. 53-59, bibliogr. 2 poz.
40. Dźwierzynska J., Tytkowski K.T.: Wskazanie możliwości zastosowania odpowiednich programów komputerowych do graficznego zapisu panoramy na powierzchni wiązkowej obrotowej. Geometry and computer. Proceedings of 9th seminar, Ustroń, 26-28 June 2006. Silesian Technical University in Gliwice. Geometry and Engineering Graphics Centre. [B.m.] : [b.w.], 2006, s. 13-14
41. Sulwiński S., Tytkowski K.T.: Activity of the GEGC from SUT Gliwice (Poland) against the background of the accomplishments of polish descriptive geometry. Zbornik Sympozia o Pocatacovej Geometrii = Proceedings of Symposium on Computer Geometry. SCG'2006, Kocovce, Oktober 2006. Rocnik 15. Slovenska Spolocnost pre Geometriu a Grafiku, Strojnicka Fakulta. Stavebna Fakulta. Slovenska Technicka Univerzita v Bratislave. Bratislava : Slovenska Technicka Univerzita. Vydavatel'stvo STU, 2006, s. 136-141, bibliogr. 20 poz.
42. Merta H., Sulwiński S., Tytkowski K.T.: Why?. Zbornik Sympozia o Pocatacovej Geometrii = Proceedings of Symposium on Computer Geometry. SCG'2006, Kocovce, Oktober 2006. Rocnik 15. Slovenska Spolocnost pre Geometriu a Grafiku, Strojnicka Fakulta. Stavebna Fakulta. Slovenska Technicka Univerzita v Bratislave. Bratislava : Slovenska Technicka Univerzita. Vydavatel'stvo STU, 2006, s. 114-116, bibliogr. 9 poz.

43. Tytkowski K.T.: AutoCAD 2000 PL. Materiały do kursu podstawowego. Wyd. 5 zmienione . Gliwice : [b.w.], 2006, 179 s.
44. Merta H., Sulwiński S., Tytkowski K.T.: Drogi rozwoju myśli geometrycznej. Geometry and graphics. Proceedings of 5th seminar, Ustroń, 25th-27th June 2007. Silesian University of Technology. Geometry and Engineering Graphics Centre. [B.m.] : [b.w.], 2007, s. 97-98, bibliogr. 11 poz.
45. Merta H., Sulwiński S., Tytkowski K.T.: Uwagi na kanwie treści wybranych podręczników geometrii wykreślnej Bartel. Plamitzer. Szerszeń. Otto. Geometry and graphics. Proceedings of 5th seminar, Ustroń, 25th-27th June 2007. Silesian University of Technology. Geometry and Engineering Graphics Centre. [B.m.] : [b.w.], 2007, s. 91-93
46. Tytkowski K.T.: Some remarks about geometry in medicine. The Annual SIGRAD Conference. SIGRAD 2007. Special theme: Computer graphics in healthcare, Uppsala, Sweden, November 29-30, 2007. Conference proceedings. Ed. A. Hast. Linköping : Linköping University Electronic Press, 2007, s. 35-38, bibliogr. 3 poz. (Linköping Electronic Conference Proceedings ; no. 28)
47. Dźwierzynska J., Tytkowski K.T.: FLATPAN program to generating panoramas on the prism and pyramid polyhedrons. 13th International Conference on Geometry and Graphics. [ICGG 2008], Dresden, Germany, August 3-8, 2008. Information and scientific program. Dresden : [b.w.], 2008, s. 245
48. Sulwiński S., Merta H., Tytkowski K.T.: Over the 200 years of descriptive geometry as a science (190th death anniversary of Gaspard Monge). Engineering graphics. BALTGRAf-9. Proceedings of the Ninth International Conference on Geometry & Engineering Graphics, Riga, Latvia, June 5-6, 2008. Ed. M. Dobelis. Riga Technical University, International Association BALTGRAf. Riga : Riga Technical University, 2008, s. 12-20, bibliogr. 20 poz.
49. Sulwiński S., Tytkowski K.T.: From virtual surface model to real one. 10th International Conference on Engineering Graphics. BALTGRAf-10, Vilnius, Lithuania, June 4-5, 2009. Conference proceedings. Ed. D. Makuteniene. Vilnius Gediminas Technical University, International Association BALTGRAf. Vilnius : [b.w.], 2009, s. 148-151, bibliogr. 13 poz.
50. Spornol E., Tytkowski K.T.: Library of flat curves - assumptions and realization. 10th International Conference on Engineering Graphics. BALTGRAf-10, Vilnius, Lithuania, June 4-5, 2009. Conference proceedings. Ed. D. Makuteniene. Vilnius Gediminas Technical University, International Association BALTGRAf. Vilnius : [b.w.], 2009, s. 143-147, bibliogr. 9 poz.
51. Spornol E., Tytkowski K.T.: Generowanie krzywych płaskich w programie Mathematica. Geometry and graphics. Proceedings of 6th seminar, Ustroń, 24th-26th June 2009. Silesian University of Technology. Geometry and Engineering Graphics Centre. [B.m.] : [b.w.], 2009, s. 33-34, bibliogr. 2 poz.
52. Elżbieta E., Tytkowski K.T.: Cycloidal curves in library of flat curves. Zbornik Sympozia o Pocatacovej Geometrii = Proceedings of Symposium on Computer Geometry. SCG'2009, Kocovce, Oktober 2009. Rocnik 18. Slovenska Spolocnost pre Geometriu a Grafiku, Strojnicka Fakulta. Slovenska Technicka Univerzita v Bratislave. Bratislava : Slovenska Technicka Univerzita. Vydavatel'stvo STU, 2009, s. 97-106, bibliogr. 16 poz.
53. Tytkowski K.T.: The BPT Algorithm (Brianchon-Point-Triangle) - Detecting Conical Curves in Raster Graphics. Proceedings of GraVisMa 2009 Computer Graphics, Computer Vision and Mathematics in cooperation with Eurographics, s. 52-57, bibliogr. 10 poz.
54. Merta R., Sulwiński S., Tytkowski K.T.: Descriptive geometry contrasting with problem-orientated education or return to sources. Zbornik Sympozia o Pocatacovej Geometrii = Proceedings of Symposium on Computer Geometry. SCG'2009, Kocovce, Oktober 2009. Rocnik 18. Slovenska Spolocnost pre Geometriu a Grafiku, Strojnicka Fakulta. Slovenska Technicka Univerzita v Bratislave. Bratislava : Slovenska Technicka Univerzita. Vydavatel'stvo STU, 2009, s. 70-74, bibliogr. 19 poz.
55. Tytkowski K.T.: Geometry and Design. Proceedings of 20th Conference Geometry Graphics Computer. CGGC, Wrocław 1st-4th July 2013. Geometry and Engineering Graphics Centre. Silesian University of Technology, Section of Descriptive and Painting Perspective. Wrocław University of Technology, 2013, s. 63, bibliogr. 3 poz.
56. Tytkowski K.T.: A Digital Image and Geometry. Proceedings of 20th Conference Geometry Graphics Computer. CGGC, Wrocław 1st-4th July 2013. Geometry and Engineering Graphics Centre. Silesian University of Technology, Section of Descriptive and Painting Perspective. Wrocław University of Technology, 2013, s. 65, bibliogr. 5 poz.
57. Tytkowski K.: Available pipe connectors versus their geometrical correctness. Biul. Pol. Soc. Geom. Eng. Graph. 2013 vol. 25, s. 67-72, bibliogr. 10 poz..
58. Dudzik P., Terczyńska E., Tytkowski K.: KPE Platform as the answer to the changes in the process of educating engineers. Proceedings of 21st Conference Geometry Graphics Computer. CGGC, Gdańsk - Sopot, 25th - 27th June 2014, s. 13-14, bibliogr. 3 poz.
59. Dudzik P., Terczyńska E., Tytkowski K.: KPE Platform – Realization – Engineering Graphics Tests Part 1. Proceedings of 21st Conference Geometry Graphics Computer. CGGC, Gdańsk - Sopot, 25th - 27th June 2014, s. 9-10, bibliogr. 4 poz.
60. Tytkowski K.: Geometrical aspects of digital photomontage. Biul. Pol. Soc. Geom. Eng. Graph. 2014 vol. 26 s. 9-19, bibliogr. 15 poz..
61. Dudzik P., Sroka-Bizoń M., Tytkowski K.: What do we know about students? Proceedings of 22nd Conference Geometry Graphics Computer. CGGC, Cracow, 1st - 3rd July 2015, s. 12-15, bibliogr. 4 poz.

62. Dudzik P, Terczyńska E, Tytkowski K.: Are the students aware of their knowledge? – an experiment. Proceedings of 22nd Conference Geometry Graphics Computer. CGGC, Cracow, 1st - 3rd July 2015, s. 16-19, bibliogr. 4 poz.
63. Terczyńska E, Tytkowski K.: E-learning - descriptive geometry and engineering graphics. Proceedings of the Slovak-Czech Conference on Geometry and Graphics. 24th Symposium on Computer Geometry SCG'2015. 35th Conference on Geometry and Graphics, Terchova, Zilina, September 14-18, 2015, s. 235-240, bibliogr. 11 poz.
64. Kania A, Sroka-Bizoń M, Tytkowski K.: Geometric „fishing rod” Proceedings of 23rd Conference Geometry Graphics Computer. CGGC, Lodz, 4th - 7th July 2016, s. 25-28, bibliogr. 6 poz.
65. Sroka-Bizoń M, Terczyńska E, Tytkowski K.: CAD Geometric Design Proceedings of 23rd Conference Geometry Graphics Computer. CGGC, Lodz, 4th - 7th July 2016, s. 41-44, bibliogr. 2 poz.
66. Sroka-Bizoń M, Terczyńska E, Tytkowski K.: Geometric Design Proceedings of 23rd Conference Geometry Graphics Computer. CGGC, Lodz, 4th - 7th July 2016, s. 45-48, bibliogr. 6 poz.
67. Dudzik P, Terczyńska E, Tytkowski K.: Preliminary assumptions for tests verifying geometric predispositions. Proceedings of 24th Conference Geometry Graphics Computer. Conference CGGC, Lodz, 3rd - 6th July 2017.
68. Tytkowski K.: Program to generate expansions of selected types of conical and cylindrical surfaces Proceedings of 24th Conference Geometry Graphics Computer. Conference CGGC, Lodz, 3rd - 6th July 2017.
69. Dudzik P, Terczyńska E, Tytkowski K.: Modeling as the way of acquiring knowledge. GEOMETRIAS'17. IV Conferencia Internacional da Aproved "Pensar, Desenhar, Modelar", Coimbra, 16,17,18 Junho 2017.
70. Dudzik P, Terczyńska E, Tytkowski K.: How to evaluate tests, for example MCT. Proceedings of 24th Conference Geometry Graphics Computer. Conference CGGC, Lodz, 3rd - 6th July 2017.
71. Tytkowski K.: About a certain supplement of double-image parallel projection. Proceedings of the Slovak-Czech Conference on Geometry and Graphics 2017. 26th Symposium on Computer Geometry SCG'2017. 37th Conference on Geometry and Graphics, Vrsatske Podhradie, September 11-14, 2017
72. Dudzik P, Terczyńska E, Tytkowski K.: Modelling as the way of acquiring knowledge. Boletim da APROGED 2018 nr 34
73. Dobelis M, Polinceusz P, Sroka-Bizoń M, Tytkowski K, Velichova D, Vansevicius A.: Is the constructional drawing an international language for engineers? 18th International Conference on Geometry and Graphics, ICGG 2018, Milan, Italy 3-7 August 2018. Springer-Verlag, 2019,

#### Uzyskane certyfikaty, szkolenia

1. Kurs obsługi programu ALLPLAN – firmy Nemetek
2. Kurs AutoCAD – kurs podstawowy – 1995
3. Kurs AutoCAD – kurs zaawansowany – 1995
4. Kurs AutoCAD – kurs 3D – 1995
5. Kurs AutoCAD – kurs AutoLisp – 1995
6. Kurs pakietu CATIA V
7. Kurs AutoCAD 2008 PL – kurs podstawowy – 2008
8. Kurs AutoCAD 2008 PL – kurs zaawansowany – 2008
9. Kurs AutoCAD 2008 PL – kurs projektowanie 3D – 2008
10. Certyfikowane szkolenie „Przygotowanie i prowadzenie zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technologii kształcenia na odległość” – Politechnika Śląska 2016

#### Inne informacje:

.....