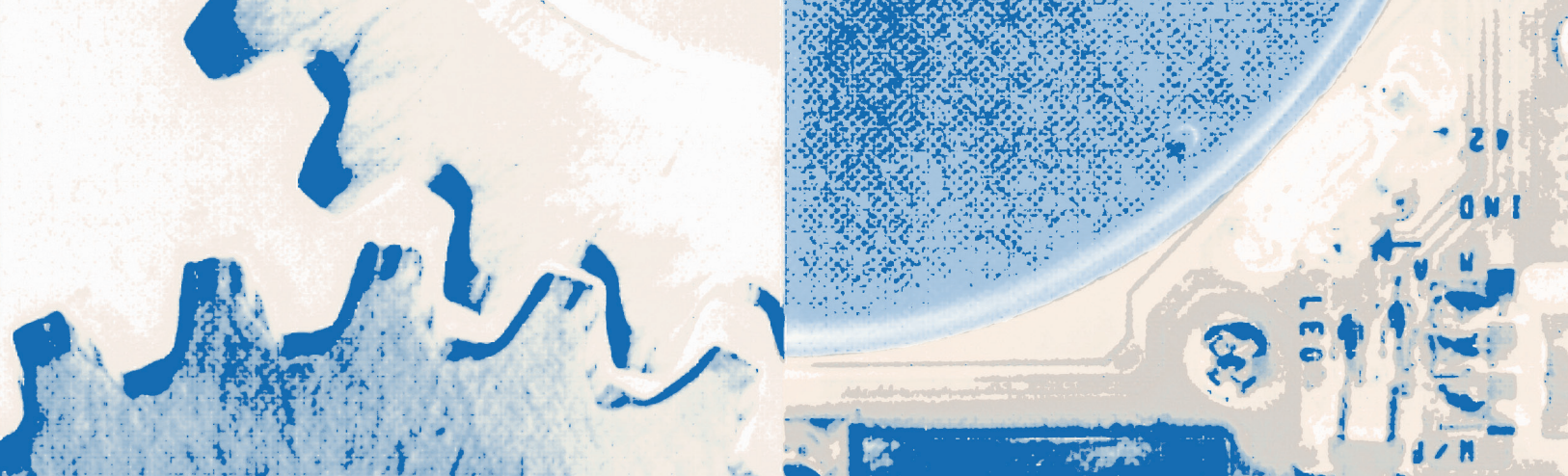




СПІЛЬНИЙ ФАКУЛЬТЕТ МАШИНОБУДУВАННЯ GEMEINSAME FAKULTÄT FÜR MASCHINENBAU

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут» **НТУУ «КПІ»**
Отто-фон-Геріке Університет Магдебурга **ОФГУ**

Nationale Technische Universität der Ukraine
«Kyiver Politechnisches Institut» **NTUU «KPI»**
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg **OvGU**



OTTO VON GUERICKE
UNIVERSITÄT
MAGDEBURG

FAKULTÄT FÜR
MASCHINENBAU

27 травня 2002 року створено Спільний факультет машинобудування Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» і Отто-фон-Геріке університету Магдебурга.

Мета створення Спільного факультету машинобудування – удосконалення підготовки фахівців для задоволення потреб підприємств України та спільних українсько-німецьких підприємств. Фахівців, які володіють сучасною технікою, науково місткими технологіями, європейськими стандартами, німецькою мовою.

Засновниками виступають: з боку ОФГУ Магдебург – факультет машинобудування, з боку НТУУ «КПІ» – механіко-машинобудівний інститут, інженерно-фізичний факультет та зварювальний факультет.

Am 27. Mai 2002 wurde die Gemeinsame Fakultät für Maschinenbau der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und der Nationalen Technischen Universität der Ukraine «Kyiver Polytechnisches Institut» gegründet.

Ziel der Gründung ist die Erhöhung des Niveaus der Ingenieurausbildung für ukrainische und gemeinsame deutsch-ukrainische Unternehmen und Betriebe. Die Studierenden sollen mit moderner Technik, hochtechnologischen Fertigungsverfahren, europäischen Standards und der deutschen Sprache vertraut gemacht werden.

Als Begründer wirkten seitens der OvGU Magdeburg die Fakultät für Maschinenbau, seitens der NTUU «KPI» das Institut für Mechanik und Maschinenbau, Ingenieur-physikalische Fakultät und die Fakultät für Schweißen.

Зміст

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут»

Сторінка 8

Отто-фон-Геріке Університет Магдебурга

Сторінка 10

Концепція

Сторінка 12

Механіко-машинобудівний інститут

Сторінка 14

Інженерно-фізичний факультет

Сторінка 22

Зварювальний факультет

Сторінка 28

Машинобудівний факультет

Сторінка 32

Контактна інформація

Сторінка 40

Inhalt

Die Nationale Technische Universität der Ukraine
«Kyiver Politechnisches Institut»

Seite 9

Die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Seite 11

Das Konzept

Seite 13

Institut für Mechanik und Maschinenbau

Seite 15

Ingenieur-physikalische Fakultät

Seite 23

Fakultät für Schweißen

Seite 29

Fakultät für Maschinenbau

Seite 33

Kontakt

Seite 41



Національний технічний університет України «КПІ»

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» є найбільшим технічним університетом України і Східної Європи, який складається з 18 факультетів, 10 інститутів, 13 науково-дослідних та 14 наукових центрів. В університеті навчаються натеper 38.600 студентів.

Вчені університету ведуть наукові дослідження з різноманітних актуальних напрямків розвитку суспільства: сучасні технології в галузі інформатики, машинобудування, хімії, матеріалознавства; інформаційні мережі та інформаційні телекомунікаційні технології; проблеми енергозбереження і розвиток

енергозберігаючих технологій; моніторинг і охорона навколишнього середовища; ліквідація наслідків ядерних і техногенних катастроф; космічні та авіаційні технології; дослідження і використання людських ресурсів; медична інженерія; системний аналіз і прийняття рішень та ін.

Університет працює і розвивається вже понад 110 років. На його території в 160 гектарів органічно поєднані умови для навчання, зайняття спортом, підвищення рівня культурного, наукового та інтелектуального розвитку, відпочинку та зайняття особистими захопленнями.



Die Nationale Technische Universität der Ukraine «KPI»

Die Nationale Technische Universität der Ukraine «Kyiver Polytechnisches Institut» ist die größte technische Universität der Ukraine und Osteuropas. Sie besteht aus 18 Fakultäten, 10 Instituten, 13 Forschungsinstituten und 14 wissenschaftlichen Zentren. An der Universität studieren gegenwärtig über 38.600 Studenten.

Wissenschaftler der Universität forschen auf den verschiedensten Gebieten der gesellschaftlichen Entwicklung: moderne Technologien im Bereich Informatik, Maschinenbau, Chemie, Werkstoffkunde; Informationsnetze und Telekommunikationstechnologien; Probleme der Energieeinsparung

und Entwicklung energiesparender Technologien; Umweltschutz und -monitoring; Überwindung der Nachwirkungen der nuklear- und zivilisatorischen Katastrophen; Luftfahrt- und Weltraumtechnologien; Erforschung und Einsatz der Arbeitskräfteresource; medizinisches Ingenieurwesen, Systemanalyse und Beschlussfassung u.a..

Die Universität wurde vor 110 Jahren gegründet. Auf dem Campus mit einer Fläche von 160 ha sind alle Möglichkeiten für Studium, Sport, kulturelle, geistige und wissenschaftliche Weiterbildung, Erholung und Hobbys bestmöglich vereinigt.



Отто-фон-Геріке Університет Магдебурга

Університет Отто-фон-Геріке Магдебурга був заснований в 1993 р. внаслідок об'єднання трьох магдебурзьких ВУЗів та відноситься сьогодні до наймолодших університетів Німеччини. За 15 років свого існування він зарекомендував себе як розвинутий, сучасний та динамічний профільний університет. Висока якість освіти та наукових досліджень, а також вдале розташування роблять цей університет серці столиці федеративної землі в центрі Німеччини привабливим місцем для навчання.

Маючи 13.000 студентів, ОфГУ Магдебурга є сьогодні центром інноваційних досліджень та освіти. За традицією, основна увага приділяється інженерним та природничим наукам, а також медицині. Міжнародне визнання отримали

дисципліни, без яких не можна уявити сучасний університет – а саме економіка, соціальні та гуманітарні науки – разом більше ніж 60 спеціальностей.

Науково-дослідницький профіль ОфГУ визначають такі найсучасніші напрямки, як нейрологія, динамічні системи та Automotive. Дослідницькі установи найвищого рівня, такі як Інститут Макса Планка, Інститут Фраунхофера та Центр новітніх нейрологічних досліджень та технології знаходяться безпосередньо біля університета та становлять частину щільної мережі університетських установ для проведення наукових досліджень та інноваційної розробки продукції.



Die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg ist 1993 aus der Fusion dreier Magdeburger Hochschulen hervorgegangen und gehört zu den jüngsten Universitäten Deutschlands. In den 15 Jahren ihres Bestehens hat sie sich als aufstrebende, moderne und dynamische Profiluniversität etabliert. Die hohe Qualität von Lehre und Forschung, aber auch das attraktive Umfeld machen den Campus im Herzen der Landeshauptstadt zu einer attraktiven Studienadresse in der Mitte Deutschlands.

Mit 13.000 Studierenden ist die OvGU Magdeburg das Zentrum innovativer Forschung und Lehre der Landeshauptstadt. Die Schwerpunkte liegen dabei traditionsgemäß in den Ingenieur- und Naturwis-

senschaften sowie in der Medizin. Ebenso vertreten und international anerkannt sind aber auch die an modernen Universitäten unerlässlichen Disziplinen Wirtschafts-, Sozial- und Geisteswissenschaften – insgesamt sind es über 60 Studiengänge.

Das Forschungsprofil der OvGU bestimmen die Exzellenzschwerpunkte Neurowissenschaften, dynamische Systeme und Automotive. Hochkarätige Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen wie das Max-Planck-Institut, das Fraunhofer-Institut oder das Zentrum für neurowissenschaftliche Innovation und Technologie befinden sich in der Nähe des Campus und sind Teil eines engen Netzwerks von universitärer Forschung und innovativer Produktentwicklung.



Наша концепція

Підготовка, післядипломне підвищення кваліфікації та перепідготовка фахівців з урахуванням досвіду НТУУ «КПІ» та Отто-фон-Геріке університету Магдебурга проводиться за трьома освітньо-кваліфікаційними напрямками: інженерна механіка, інженерне матеріалознавство і зварювання. Навчання студентів на Спільному факультеті починається в Києві, в навчальній групі, яка формується зі студентів механіко-машинобудівного інституту, зварювального та інженерно-фізичного факультетів. Протягом перших чотирьох навчальних років студенти Спільного факультету навчаються у спільних потоках зі студентами відповідних факультетів НТУУ «КПІ». Додатково вони поглиблено вивчають німецьку мову (10-12 навчальних годин на тиждень). Починаючи з 3 курсу, частина дисциплін за фахом викладається німецькою мовою за участю професорів Отто-фон-Геріке

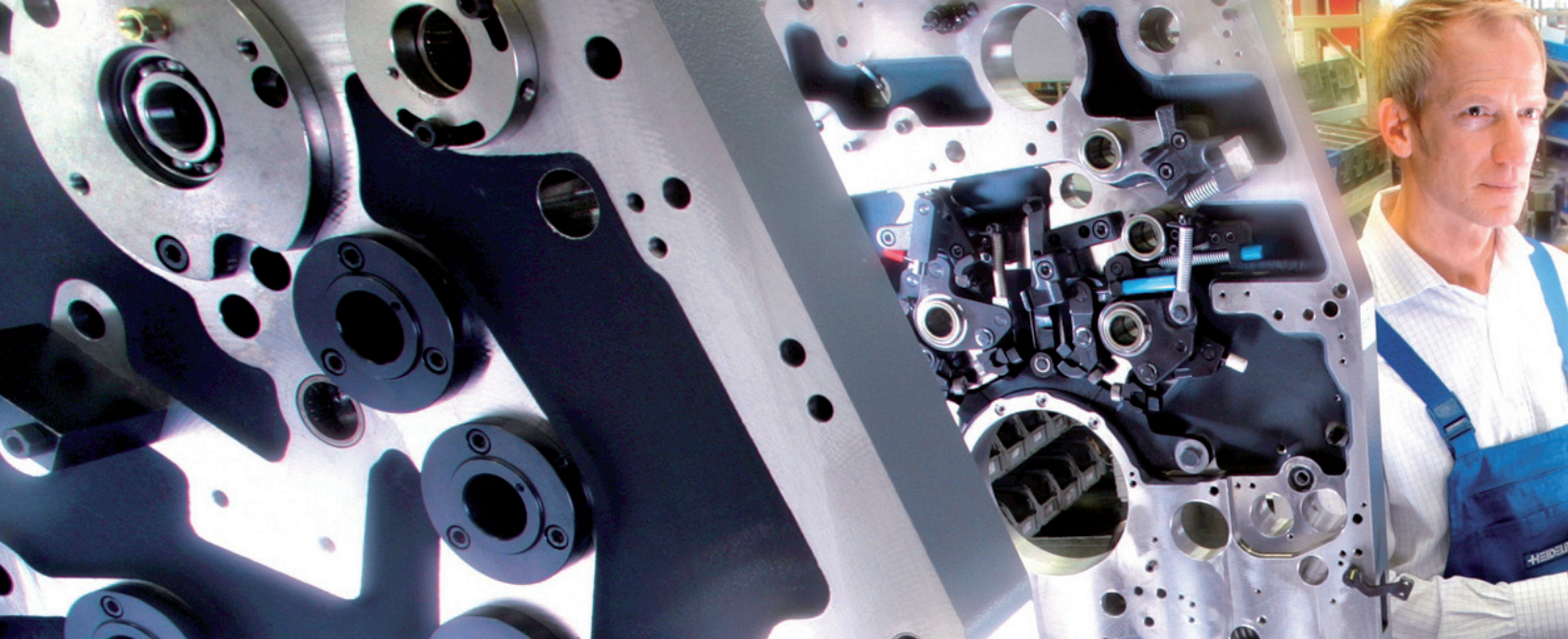
університету Магдебурга. Наприкінці четвертого року навчання, після підготовки та захисту атестаційної роботи студенти одержують дипломи бакалавра українського державного зразка. Їх подальше навчання в магістратурі відбувається в університеті Магдебурга. Необхідною умовою для цього є успішне складання іспиту DSH (Іспит з німецької мови для іноземних абітурієнтів). Після захисту магістерської роботи в Німеччині студенти отримують диплом Магістра наук німецького зразка, а після захисту в Україні – аналогічний диплом українського зразка. Окрім знань та навичок за базовим фахом, навчання на Спільному факультеті дає змогу досконало оволодіти німецькою мовою, вивчити європейські стандарти, системи сертифікації та управління якістю продукції, вміти працювати з міжнародною технічною документацією тощо.



Das Konzept

Ausbildung, postgraduales Studium und Weiterbildung unter Berücksichtigung der Erfahrungen der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und der NTUU «KPI» werden in drei bildungsqualifizierenden Studiengängen durchgeführt: Ingenieurmechanik, Ingenieurwerkstoffkunde und Schweißtechnik. Die Ausbildung an der Gemeinsamen Fakultät beginnt in Kyiv in Lehrgruppen, die aus den Studenten des Institutes für Mechanik und Maschinenbau, der Fakultät für Schweißen und der Ingenieur-physikalischen Fakultät der NTUU «KPI» gebildet werden. Während der ersten vier Studienjahre werden die Studenten der Gemeinsamen Fakultät samt den Studenten entsprechender Fakultäten der NTUU «KPI» ausgebildet. Sie studieren gleichzeitig intensiv Deutsch (10-12 Stunden pro Woche). Ab dem 3. Studienjahr werden ausgewählte Fachdisziplinen in Deutsch unter Mitwirkung der

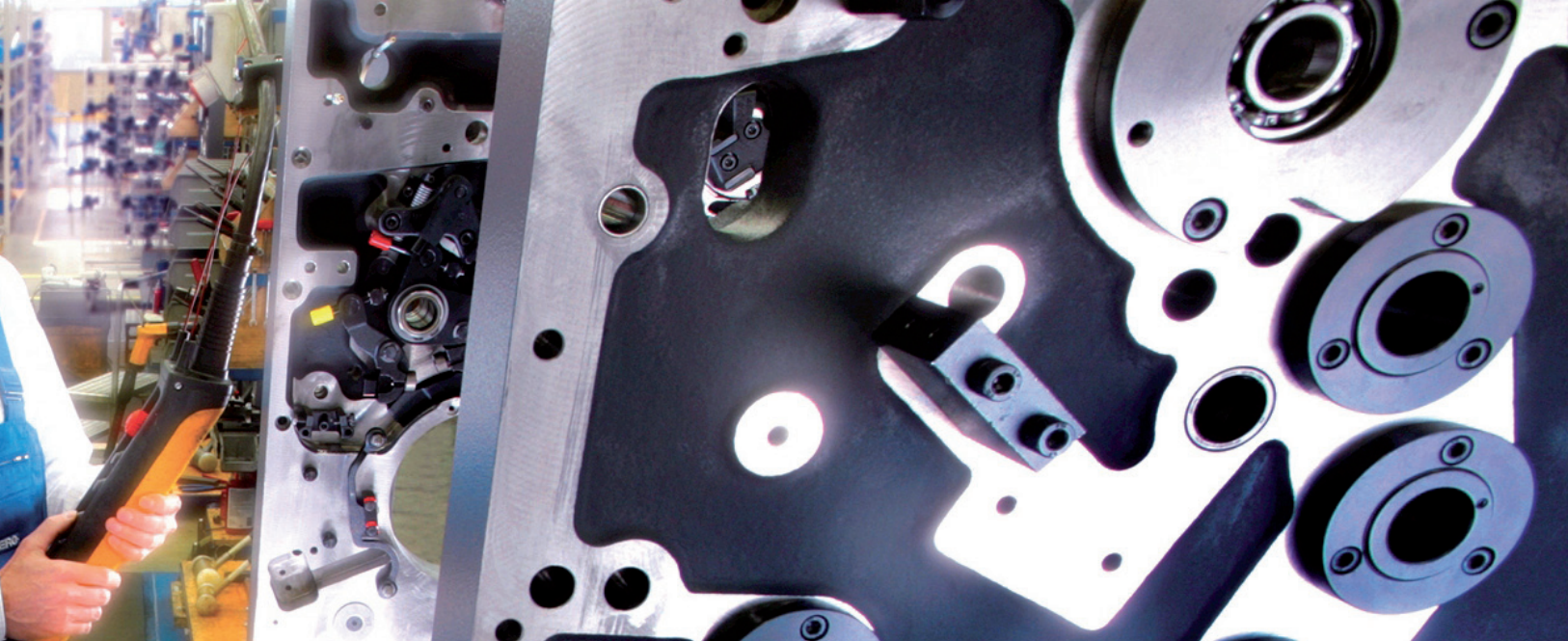
Professoren der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg unterrichtet. Am Ende des 4. Studienjahres erwerben die Studenten das ukrainische Bachelor-Diplom und setzen ihre Ausbildung in einem Masterstudiengang an der Universität Magdeburg fort. Die erfolgreich abgelegte DSH-Prüfung (Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang) ist eine notwendige Voraussetzung dazu. Nach der Verteidigung der Masterarbeit an der deutschen Universität erwerben die Studenten die Diplome «Master of Science» nach dem deutschen Muster und nach der Verteidigung in der Ukraine die ukrainischen Masterdiplome. Neben guten Fachkenntnissen auf dem Gebiet der Ingenieurwissenschaften und einem sehr guten Umgang mit der deutschen Sprache, vermittelt das Studium auch Kenntnisse zu europäischen Normen, Zertifizierungssystemen sowie zum internationalen Qualitätsmanagement.



Механіко-машинобудівний інститут

Директор проф., д.т.н. М. І. Бобир | www.mmi.kpi.ua

Засновниками механіко-машинобудівного факультету у 1898 році разом з В. Л. Кирпичовим були такі всесвітньо відомі вчені, як С. П. Тимошенко та Є. О. Патон. На протязі своєї більш ніж 110-річної діяльності факультет перетворено в механіко-машинобудівний інститут, до складу якого входять 8 кафедр, науково-випробувальний центр «Надійність», науково-дослідний інститут проблем гідродинаміки та теплообміну, науково-дослідний інститут лазерної технології, науковий центр «Квалітет», Орган сертифікації метало- та деревообробного обладнання та продукції машинобудування і систем якості.



Institut für Mechanik und Maschinenbau

Direktor Prof. Dr.-Ing. habil. M. I. Bobyr | www.mmi.kpi.ua

Die Begründer der Fakultät für Mechanik und Maschinenbau waren 1898 neben V. L. Kirpitschov weltbekannte Wissenschaftler wie S. P. Timoschenko und E. O. Paton. Während mehr als 110-jähriger Tätigkeit wurde die Fakultät in das Institut für Mechanik und Maschinenbau reorganisiert, das heute aus 8 Lehrstühlen, dem Branchenforschungslabor, 2 Lehr- und Forschungslabors, dem Gremium für Zertifizierung der Ausrüstungen für Metall-, Holzbearbeitung und Maschinenbauproduktion und dem wissenschaftlichen Versuchszentrum «Sicherheit» besteht.





Кафедра динаміки, міцності машин та опору матеріалів

Кафедра готує інженерів дослідників за фахом «Динаміка і міцність машин». Основна спрямованість при підготовці спеціалістів - надання студентам глибоких знань з математики, фізики, теорій пружності, пластичності та коливань, чисельних методів розрахунків на міцність, довговічність, надійність матеріалів та елементів конструкцій на ПЕОМ, навичок проведення сучасного експерименту в галузі механіки деформованого твердого тіла. Наукові дослідження ведуться в напрямках розробки розрахункових методів прогнозування ресурсу експлуатації високонавантажених елементів конструкцій нової техніки різних галузей машинобудівного комплексу, що базуються на нових фізичних моделях теорій пружності, пластичності, коливань, континуальної механіки пошкоджуваності та руйнування.

Кафедра технології машинобудування

Кафедра здійснює підготовку за спеціальністю «Технологія машинобудування». В науковому плані – виконує розробку методів управління процесами обробки складних 3-D поверхонь на верстатах з числовим програмним управлінням (ЧПУ), нових схем формоутворення, зокрема

для аеродинамічних поверхонь та об'ємної технологічної оснастки для виготовлення листових деталей літаків. На кафедрі створені програмні модулі для верстатів з ЧПУ, що враховують не тільки геометричні умови, а і процеси різання в пружній системі верстата, в наслідок яких і формується деталь. Розроблено програмні продукти для багатофакторної оптимізації технологічних процесів обробки металів різанням, систем автоматизованого проектування технологічних процесів складання з використанням роботизованих модулів.

Кафедра конструювання верстатів та машин

Кафедра готує фахівців за профілізацією «Металорізальні верстати та системи», які отримують підготовку з конструювання та технології виробництва верстатів на базі наукових досліджень кафедри в галузі розробки ефективних гідравлічних приводів верстатів та генераторів коливань, струменевих пристроїв високого тиску, пневматичних дискретних елементів, затискних механізмів для маніпулювання заготовками та інструментами, пристроїв для обробки полігональних поверхонь та дроблення стружки, а також проведення віброакустичних досліджень верстатів.

Lehrstuhl für Dynamik, Festigkeit der Maschinen und Festigkeitslehre

Der Lehrstuhl bildet die Forschungsingenieure im Fach «Dynamik und Festigkeit der Maschinen» aus. Im Mittelpunkt der Ausbildung steht die Vermittlung der Fachkenntnisse in der Mathematik, Physik, Elastizitätstheorie, Plastizität und Schwingungen, Computerberechnungsmethoden der Festigkeit, Dauerhaftigkeit, Zuverlässigkeit der Werkstoffe und Elemente sowie der Fertigkeiten zur Durchführung der wissenschaftlichen Experimente auf dem Gebiet „Mechanik des deformierten Festkörpers“. Der Lehrstuhl entwickelt die auf neuen physikalischen Modellen der Elastizitäts-, Plastizitäts-, Schwingungstheorie, Zerstörungsmechanik basierenden Berechnungsmethoden der Vorhersage der Betriebsdauer der hochbeanspruchten Konstruktionselemente der modernen Technik für viele Gebiete des Maschinenbaukomplexes.

Lehrstuhl für Technologie des Maschinenbaus

Der Lehrstuhl bildet die Fachleute im Fach «Technologie des Maschinenbaus» aus. Zu den wissenschaftlichen Aspekten gehört die Entwicklung der Steuerungsmethoden der Bearbeitungsprozesse der komplizierten 3-D-Oberflächen auf den NC-Werkzeugmaschinen, neuer Formgebungsschemen, da-

runter für die aerodynamischen Oberflächen und dreidimensionalen Ausrüstungen für die Produktion der Blechformteile in der Flugzeugindustrie. Zu den modernsten Entwicklungen gehören die Programmodule für die NC-Werkzeugmaschinen, die nicht nur geometrische Bedingungen, sondern auch formgebende Spannenprozesse im Elastizitätssystem der Werkzeugmaschine berücksichtigen. Es werden auch Programmprodukte für die Mehrfaktorenoptimierung der Fertigungsverfahren der spanenden Metallbearbeitung sowie für CAD die Montageprozesse mit Roboteranwendung ausgearbeitet.

Lehrstuhl für Konstruktion der Werkzeugmaschinen

Der Lehrstuhl bildet die Fachleute im Fach «Metall-spanende Werkzeugmaschinen und Systeme» mit dem Schwerpunkt Werkzeugmaschinenkonstruktion und -technologie aus. Der Lehrstuhl entwickelt effektive Hydroantriebe der Werkzeugmaschinen und Schwingungserzeuger, Hochdruckspannungseinrichtungen, diskrete pneumatische Elemente, Spannmechanismen für das Werkzeug- und Werkstückhandhaben, Einrichtungen für die Bearbeitung der polygonalen Oberflächen und Spänezerkleinerung. Zurzeit werden am Lehrstuhl vibrationsakustische Erforschungen der Werkzeugmaschinen durchgeführt.



**Кафедра інструментального виробництва**

Кафедра готує фахівців за спеціальністю «Інструментальне виробництво», досліджує і розробляє нові способи формоутворення поверхонь різанням, нові конструкції різального інструмента з підвищеною працездатністю, жорсткістю та динамічною сталістю, які враховують явища процесу різання і умови його експлуатації, а також фінішні методи обробки інструментів і складних за формою поверхонь деталей. Закінчено наукову роботу по створенню і розрахунку дискових пил та фрез з нерівномірним кроком зубців. Застосування розроблених конструкцій підвищує його стійкість у 2 рази, знижує шум, шорсткість обробленої поверхні та величину задирок. Розроблено нові конструкції черв'ячних фрез підвищеної точності.

Кафедра механіки пластичності матеріалів та ресурсозберігаючих процесів

Кафедра готує спеціалістів за фахом «Обладнання для обробки металів тиском», досліджує і розробляє методи формоутворення і штампування напівфабрикатів з вітчизняних високоміцних і жароміцних титанових сплавів в умовах ізотермічного штампування або надпластичності в тому числі волочіння титанового електродного дроту. Закінчено наукову роботу дорнування товстостінних труб

нескінченної довжини з отриманням отворів. Розроблено і досліджується виготовлення методами глибокого витягування з листової легованої сталі балонів скрапленого газу, що зварені одним кільцевим швом, для автомобільного транспорту. Ця технологія передбачає виготовлення виробів на автоматичних лініях і відрізняється меншою металоємністю і більшою вибухо- і пожежебезпечністю в експлуатації та екстремальних умовах.

Кафедра лазерної технології, конструювання машин та матеріалознавства

Кафедра використовує лазери у процесах зміцнення, прецизійного розрізання, легування поверхневого шару, очищення поверхонь складної форми та наплавлення. З допомогою лазерів здійснюється балансування, вирощування 3-D виробів (швидке прототипування). Кафедра конструює лазерні установки для медицини і біології. Студенти після закінчення отримують спеціальність «Обробка матеріалів за спеціальними технологіями».

Lehrstuhl für Werkzeugproduktion

Der Lehrstuhl bildet Fachleute im Fach «Werkzeugproduktion» aus, erforscht und entwickelt neue spanende Formgebungsverfahren der Flächen, Betriebsbedingungen für spanendes Werkzeug sowie dessen Konstruktionen mit erhöhtem Verschleißwiderstand, Steifheit und dynamischer Standfestigkeit. Dabei werden die den Spanprozess begleitenden Erscheinungen, Methoden der Endbearbeitung der Werkzeuge und komplizierter Werkstückflächen berücksichtigt. Vollendet ist wissenschaftliche Arbeit für die Berechnung und Entwicklung der Kreissägen und Scheibenfräser mit ungleichmäßiger Zahnteilung. Die Anwendung der obengenannten Konstruktionen erhöht zweifach die Standfestigkeit der Werkzeuge, reduziert den Lärm, vermindert die Rauheit der bearbeitenden Oberflächen und die Grathöhe. Es werden neue Konstruktionen der Schneckenfräser mit erhöhter Genauigkeit entwickelt.

Lehrstuhl für Mechanik der Materialplastizität und alternativen Prozessen

Der Lehrstuhl bildet die Fachleute im Fach «Ausrüstungen für Umformen und Zerteilen» aus. Der Lehrstuhl erforscht und entwickelt die Formgebung- und Stanzverfahren der Halbfertigteile aus den uk-

rainischen hochfesten und hitzebeständigen Ti-Legierungen unter den Bedingungen des isothermen Stanzens oder der Superplastizität, darunter das Ziehen des Ti-Elektrodendrahtes. Vollendet ist wissenschaftliche Arbeit für das Dornen der dickwandigen Röhre unendlicher Länge mit den Öffnungen. Am Lehrstuhl wurde die verfahrenstechnische Methode des tiefen Ziehens der mit einer Ringnaht geschweißten Flüssiggasballonen aus legiertem Blechstahl erforscht und entwickelt. Die Kfz-Industrie-Fertigungsverfahren sind für die Produktion in den Fertigungslinien vorgesehen und durch geringen Metalleinsatz und erhöhte Feuersicherheit bei den Betriebs- und Ausfallbedingungen gekennzeichnet.

Lehrstuhl für Lasertechnologie, Maschinenkonstruktion und Werkstoffkunde

Der Lehrstuhl ist der einzige in der Ukraine, an dem Laser in den Verfestigungs-, Präzisionsspan-, Oberflächenlegierungs-, Aufschmelzprozessen sowie für die Reinigung der komplizierten Flächen verwendet werden. Unter Anwendung von Laser werden Messungen, Ausgleich, Aufwachsen der 3-dimensionalen Objekte (schnelles prototypieren) durchgeführt. Im Lehrstuhl werden Lasereinrichtungen für Biomedizin und Biologie entwickelt. Die Absolventen erwerben das Fach «Metallbearbeitung mittels spezieller Technologien».





Прикладної гідроаеромеханіки і механотроніки

Кафедра готує фахівців за спеціальністю «Гідравлічні і пневматичні машини», які потрібні у будь-якій науководослідній організації або конструкторському бюро. Вона презентує декілька напрямків наукових досліджень, з яких головні – це реологія ньютонівських та реологічно-складних робочих рідин, що застосовуються у гідросистемах літаків та в засобах приготування дизельного палива; гідромеханіка обмежених потоків та дослідження вторинних течій і когерентних турбулентних структур; ультразвукові кавітаційні технології та пристрої для їх реалізації в промислових системах, розробка циклічного моделювання гідропневматичних систем для дослідження складних режимів експлуатації та проектування. В 1999 році був створений навчальний центр “КПІ-ФЕСТО” разом з фірмою “ФЕСТО-ДІДАКТИК”. Завдяки цьому з’явилась нова спеціалізація - мехатроніка, яка є одним з прогресивних напрямків прикладної гідромеханіки і автоматики.

Кафедра прикладної механіки

Кафедра з 1 вересня 2008 року розпочала підготовку спеціалістів за фахом “Підйомно-транспортні системи і логістика” в галузі розробки та оптимізації роботи піднімально-транспортних машин і транспортно-складських систем автоматизованих виробничих комплексів на базі широкого використання систем комп’ютерного проектування і конструювання, управління транспортним, складським і виробничим обладнанням, планування та контролю якості. Програма підготовки надає студентам можливість одержати ґрунтовні знання з математики, фізики, будівельної механіки, теорії пружності, механічних коливань і динаміки машин, логістики. Фахівці цього профілю отримують фундаментальну інженерну підготовку і набувають професійні навички в проектуванні і розрахунку машин і механізмів піднімально-транспортних систем, їх випробуванні і діагностиці, оптимізації роботи на основі застосування методів логістики.

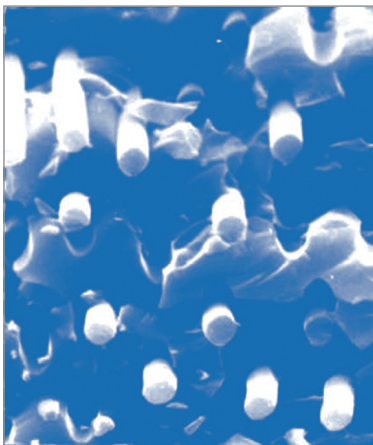
Lehrstuhl für angewandte Hydroaeromechanik und Mechatronik

Der Lehrstuhl bildet die Fachleute im Fach «Hydraulische und pneumatische Maschinen» aus, die in allen Forschungsorganisationen und Konstruktionsbüros tätig sind. Der Lehrstuhl stellt einige Richtungen der Forschungsarbeit dar, unter denen Rheologie der in den Hydrosystemen der Flugzeuge und bei der Produktion des Dieselkraftstoffs verwendbaren newtonischen und rheologisch-komplizierten Arbeitsflüssigkeiten, Hydromechanik der begrenzten Ströme und Erforschung der Sekundärströmungen und der kohärenten turbulenten Strukturen, Ultraschallkavitationstechnologien und Geräte für deren Realisation in den Produktionssystemen, Entwicklung der zyklischen Simulation der hydropneumatischen Systeme für die Erforschung der komplizierten Betriebs- und Entwicklungsarbeitsweisen die wichtigsten sind. 1999 wurde das Lehrzentrum „KPI-FESTO“ zusammen mit der Firma „FESTO-DIDAKTIK“ gegründet. Dank dieser ist die neue Spezialisierung „Mechatronik“ entstanden, die eine der progressiven Richtungen der angewandten Hydromechanik und der Automatik ist.

Lehrstuhl für angewandte Mechanik

Der Lehrstuhl hat die Vorbereitung für die Studenten in der Fachrichtung „Förder-Transportsysteme und Logistik“ am 1. September 2008 begonnen. Am Lehrstuhl werden die Arbeiten in Richtung der Entwicklung und Optimierung der Förder-Transportmaschinen und der Transport-Lagersysteme der automatisierten Produktionskomplexe auf Grund der breiten Nutzung der Computerprojektierungssysteme, der Verwaltung der Transport-, Lager- und Produktionsausrüstung, der Planung und der Qualitätsüberwachung durchgeführt. Das Programm der Vorbereitung ermöglicht den Studenten, ein tiefes Wissen in der Mathematik, Physik, der Baumechanik, der Theorie der Elastizität, den mechanischen Schwingungen und der Dynamik der Maschinen und der Logistik zu erhalten. Die Fachkräfte dieses Profils bekommen die grundlegende ingenieurmäßige Vorbereitung und erwerben die professionellen Fertigkeiten in der Projektierung und der Berechnung der Maschinen und der Mechanismen der Förder-Transportsysteme, ihren Test und der Diagnostik und in der Optimierung der Arbeit aufgrund der Anwendung der Methoden der Logistik.





Інженерно-фізичний факультет

Декан проф., д.т.н. П. І. Лобода | www.iff.ntu-kpi.kiev.ua

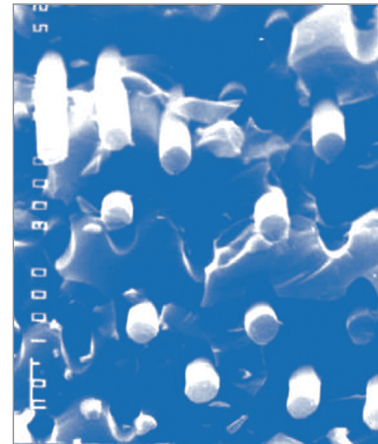
На факультеті готують бакалаврів, спеціалістів і магістрів з інженерного матеріалознавства та металургії. Підготовка інженерів широкого профілю з металознавства та металургії здійснюється в університеті з часу його заснування в 1898 році. На 5 кафедрах і в 6 науково-дослідних лабораторіях факультету побудована потужна навчально-методична база, факультет є сучасним навчально-науковим комплексом з унікальним лабораторним устаткуванням та науково-педагогічним потенціалом, до складу якого входять 5 науково-дослідних інститутів Національної Академії наук України.



Ingenieur-physikalische Fakultät

Dekan IPF Prof. Dr.-Ing. habil. P. I. Loboda | www.iff.ntu-kpi.kiev.ua

An der Fakultät werden Fachleute mit dem Bachelor-, Masterabschluß für Ingenieurwerkstoffkunde und Metallurgie ausgebildet. Die Ingenieurausbildung in den Fachrichtungen «Werkstoffkunde» und «Metallurgie» wird an der Universität seit deren Gründung 1898 durchgeführt. Auf Grund von 5 Lehrstühlen und 6 Forschungslabors ist an der Fakultät eine leistungsstarke lehrmethodische Basis gegründet. Die Fakultät ist ein modernes Lehr- und Forschungszentrum mit einzigartigen Forschungslaboreinrichtungen und Wissenschafts-Pädagogischem Potential und besteht noch aus 5 führenden wissenschaftlichen Instituten der Nationalen Akademie der Wissenschaften der Ukraine (NAdWdU).





Кафедра фізико-хімічних основ технології металів

Кафедра готує фахівців за спеціальністю «Спеціальна металургія», спроможних отримати метали і сплави та композиційні матеріали за допомогою вакуумної, плазмової металургії, електронно-променевої плавки та електрошлакової технології, а також електромагнітної обробки сплавів у рідкому стані та в процесі кристалізації. Кафедра досліджує модифікування ливарних алюмінієвих і магнієвих сплавів дисперсними частками, в тому числі тугоплавкими сполуками, що містять скандій. Також на кафедрі досліджують мідні сплави з ефектом пам'яті форми і технології їх отримання з подальшим вивченням їх структури і експлуатаційних властивостей.

Кафедра ливарного виробництва чорних і кольорових металів

Кафедра готує фахівців за спеціальністю «Ливарне виробництво чорних та кольорових металів». У процесі навчання студенти отримують ґрунтовну підготовку з теорії та практики металургійних та ливарних процесів, глибоко вивчають прогресивні технологічні процеси та обладнання для виготовлення виливків. Вони знайомляться з найновішими світовими досягненнями в галузі ливарного виробництва,

розробляють технологічні процеси виготовлення ливарних форм та виливків з чорних, кольорових та тугоплавких металів і сплавів, а також конструюють для них оснащення, досліджують і розробляють технології, що забезпечують отримання виливків з необхідними фізико-механічними властивостями при мінімальних витратах на виробництво.

Кафедра фізики металів

Кафедра готує фахівців з фізичного матеріалознавства – однієї з провідних галузей сучасної науки. Студенти спеціальності вивчають атомну та електронну будову кристалів і аморфний стан металів та їх сплавів, їх властивості та зміни під час обробки і використання; отримують глибокі знання в галузі загальної та теоретичної фізики, математики, рентгенографії металів, електронно-оптичного аналізу, фізичних методів дослідження; здобувають навички роботи на електронних мікроскопах, рентгенівських дифрактометрах та іншому унікальному устаткуванні. Кафедра фізики металів досліджує властивості аморфних і нанокристалічних матеріалів на основі заліза, дифузійні процеси при поверхневому насиченні сплавів на основі заліза азотом і вуглецем, властивості покриттів з використанням мікромеханічних випробувань методом ідентування.

Lehrstuhl für physikalisch-chemische Technologiegrundlagen der Metalle

Der Lehrstuhl bildet die Fachleute im Fach «Spezielle Metallurgie» aus, die in der Lage sind, Metalle, Legierungen und Verbundwerkstoffe mittels der Methoden der Vakuum- und Plasmametallurgie, des Elektronenstrahlschmelzens, der Elektroschlackentechnologie sowie der elektromagnetischen Bearbeitung der Legierungen im flüssigen und kristallinen Zustand zu gewinnen. Der Lehrstuhl erforscht die Modifizierung der Al- und Mg-Gußlegierungen durch Dispersionsteilchen. Es werden auch Cu-Legierungen mit dem Formspeicherungseffekt sowie Technologien und deren Produktion mit vertieftem Studium der Struktur und Betriebseigenschaften erforscht.

Lehrstuhl für Gießerei der Eisen- und Buntmetalle

Der Lehrstuhl bildet Fachleute im Fach «Gießerei der Eisen- und Buntmetalle» aus. Im Lernprozess wird den Studenten die grundlegende Ausbildung in der Theorie und Praxis der Metallurgie- und Gießereiprozesse, progressive Technologieverfahren und Einrichtungen für die Produktion der Gußteile vermittelt. Die Studenten werden mit den modernsten Errungenschaften auf dem Gebiet der Gießerei bekannt gemacht, entwickeln Technologieverfahren der Gießformen- und Gußteilproduktion aus Eisen-, Bunt- und

schwerflüssigen Metallen und Legierungen und konstruieren entsprechende Einrichtungen, entwickeln und erforschen Technologien, die die Produktion der Gußteile mit bestimmten physikalisch-mechanischen Eigenschaften bei minimalen Produktionsaufwand ermöglichen.

Lehrstuhl für Metallphysik

Der Lehrstuhl bildet die Fachleute im Fach «Physikalische Werkstoffkunde» – einem der führenden Gebiete der modernen Wissenschaft – aus. Den Studenten wird der atomare und elektronische Aufbau der Kristalle, der amorphe Zustand der Metalle und deren Legierungen, Eigenschaften und deren Veränderungen während der Bearbeitung und Verwendung, grundlegende Kenntnisse auf dem Gebiet «Allgemeine und theoretische Physik», «Mathematik», «Röntgenographie der Metalle», «Elektronisch-optische Analyse», «Physikalische Forschungsmethoden» vermittelt. Sie erwerben praktische Fertigkeiten beim Umgang mit den elektronischen Mikroskopen, Röntgendiffraktometern und anderen einzigartigen Einrichtungen. Der Lehrstuhl erforscht Eigenschaften der amorphen und nanokristallinen Werkstoffe auf der Eisengrundlage, Diffusionsprozesse bei der Oberflächensättigung von Legierungen auf Eisengrundlage mit Stickstoff und Kohlenstoff.





Кафедра металознавства і термічної обробки

Кафедра відповідальна за підготовку студентів спеціальності «Металознавство». Студенти здобувають знання і навички, необхідні для керування процесами термічної та хіміко-термічної обробки металовиробів, проектування термічних цехів та дільниць, сертифікації та управління якістю у матеріалознавстві тощо. Крім цього випускники отримують підготовку з технології поверхневого зміцнення металів за допомогою обробки концентрованими джерелами енергії. Кафедра на основі моделювання фазових перетворень та структуроутворення при кристалізації досліджує вплив хімічного складу, мікролегуювання, технологічної дії (температури, часу, швидкості охолодження, тощо) на сплави алюмінію і міді. Фахівці кафедри розробляють пристрої і програмні засоби контролю якості рідких алюмінієвих сплавів, а також виготовляють дослідні партії мікролегуючих лігатур для алюмінієвих сплавів. Співробітники цієї кафедри працюють над багатокомпонентними зносостійкими покриттями на сталях і твердих сплавах за участю металів 5 і 6А груп Періодичної системи і над технологіями їх нанесення з газової фази в замкненому просторі.

Кафедра високотемпературних метаріалів і порошкової металургії

Кафедра створена в 1963 р. для підготовки фахівців за спеціальністю «Порошкова металургія», «Фізико-хімічні дослідження металургійних процесів», «Композиційні та порошкові матеріали, покриття», «Наноматеріали та нанотехнології», здатних створювати нові матеріали із порошків металів, сплавів та тугоплавких сполук (з рекордно високими фізико-механічними характеристиками), які визначають бурхливий розвиток ракетно-космічної, авіаційної, автомобільної, енергетичної, металургійної, радіоелектронної, приладо- та машинобудівної галузей промисловості. Випускники кафедри володіють принципами створення та вибору матеріалів в залежності від умов їх експлуатації, енерго- та ресурсозберігаючими технологіями виробництва та утилізації матеріалів, комп'ютерними технологіями моделювання структури, властивостей матеріалів та виробів, конструювання оснастки та фізико-хімічних процесів. Науковий світогляд випускників формується в умовах тісного поєднання навчального процесу та наукових досліджень по створенню: інструментальних надтвердих, триботехнічних важконавантажених, зносостійких, надпровідних високотемпературних, біосумісних, розумних, надпружних, високотемпературних конструкційних матеріалів.

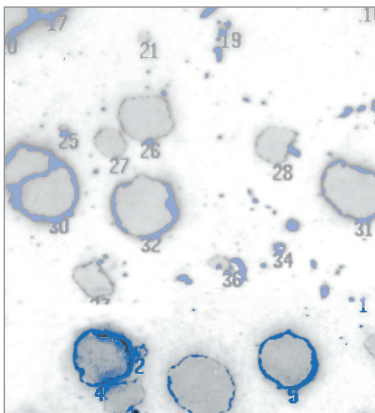
Lehrstuhl für Metallkunde und thermische Bearbeitung

Der Lehrstuhl ist für die Ausbildung im Fach «Metallkunde» verantwortlich. Die Studenten erwerben die für die Prozesssteuerung bei der thermischen und chemisch-thermischen Metallbearbeitung, Projektierung der thermischen Werkhallen und Abteilungen, Zertifizierung und Qualitätsteuerung in der Metallkunde erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten. Außerdem studieren sie Technologie der Oberflächenverfestigung der Metalle mittels der Bearbeitung durch Quellen der konzentrierten Energie. Der Lehrstuhl erforscht auf Grund der Simulation der Phasenumsetzungen und Strukturbildung bei der Kristallisation den Einfluss der chemischen Zusammensetzung, des Mikrolegierens sowie der technologischen Einwirkungen (d.h. Temperatur, Zeit, Kühlungsgeschwindigkeit) auf die Al- und Cu-Legierungen. Es wurden auch Einrichtungen und Software für die Qualitätskontrolle der seltenen Al-Legierungen entwickelt und Versuchslose der Zusatzmetalle für Al-Legierungen produziert. Die Wissenschaftler arbeiten an der Entwicklung der verschleißfesten Mehrkomponentenüberzüge für die Stähle und Festlegierungen mit den Metallen der Y.-Yl.

Lehrstuhl für Hochtemperaturwerkstoffe und Pulvermetallurgie

Der Lehrstuhl ist 1963 gegründet, um die Fachkräfte in Richtung «Pulver Metallurgie», «Chemisch-Physikalische Forschungen von metallurgischen Verfahren», «Kompositions- und Pulverwerkstoffe, Beschichtung», «Nanomaterials und Nanotechnologies» auszubilden. Die Richtungen sind fähig neue Materialien (mit Spitzenleistung von physikalisch-chemischen Eigenschaften) aus pulverigen Metallen, Legierungen und schwerschmelzbaren Verbindungen zu erzeugen, die zur wesentlichen Entwicklung von kosmischen, flugtechnischen, automobilen, energiewirtschaftlichen, metallurgischen, Gerätebau-Industrie führen. Absolventen von Lehrstuhl können notwendige Werkstoffe zur jeden Gelegenheit entwickeln und auswählen, bei der sie bekommene Erkenntnisse verwenden. Wissenschaftliche Bewusstsein von Absolventen bildet sich bei Wechselwirkung von Ausbildungsprozess und Wissenschaftlichen Forschungen bei Entwicklung von Materialien mit spitzen Eigenschaften, wie Werkzeugstählen mit erhöhten Härte, tribotechnischen, verschleißbeständigen, supraleitfähigen bei erhöhten Temperaturen.





Зварювальний факультет

Декан проф., д.т.н. С. К. Фомічов | www.weld.ntu-kpi.kiev.ua

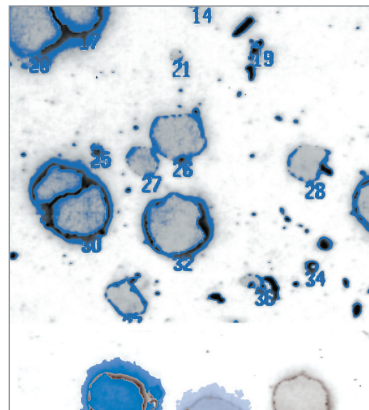
Зварювальний факультет було організовано в 1948 році на базі кафедри зварювального виробництва, організатором і першим завідувачем якої був видатний вчений академік Є. О. Патон. Сьогодні Зварювальний факультет складається з 3 кафедр, Міжгалузевого учбово-атестаційного центру зварювання та Українського атестаційного комітету зварювальників. Це забезпечує наукову і навчальну роботу по підготовці, перепідготовці і підвищенню кваліфікації та атестації спеціалістів зварювального виробництва всіх рівнів, від робітників до вчених.

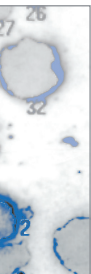


Fakultät für Schweißen

Dekan Prof. Dr.-Ing. habil. S. K. Fomitschov | www.weld.ntu-kpi.kiev.ua

Die Fakultät für Schweißen wurde 1948 auf Grund des Lehrstuhls für Schweißproduktion unter Leitung vom prominenten Wissenschaftler und Akademiemitglied E. O. Paton gegründet. Heute besteht die Fakultät für Schweißen aus drei Lehrstühlen, dem schweißstechnischen Lehrzentrum und dem Ukrainischen Attestationskomitee der Schweißer. Gerade diese Struktur gewährleistete wissenschaftliche und Forschungsarbeit in der Aus- und Weiterbildung, Umschulung und Attestation der Fachleute der Schweißproduktion verschiedener Niveaus – vom den Arbeiter bis zum Wissenschaftlern.



**Кафедра зварювального виробництва**

Кафедра створена в 1935 році на механічному факультеті КПІ для підготовки інженерів-механіків за спеціальністю «Обладнання і технологія зварювального виробництва». Найбільш вагомий науковий доробок кафедра має в галузях: розробка екологічно чистих зварювальних матеріалів; підвищення міцності зварних конструкцій; забезпечення заданої точності розмірів зварних тонколистових конструкцій із сталі та титанових сплавів; термічна правка зварних балок.

Кафедра електрозварювальних установок

Кафедра виникла в 1979 році, як результат розвитку наукової школи з магнітного керування процесами зварювання. Кафедра єдина в Україні забезпечує підготовку інженерів-електромеханіків та магістрів за спеціальністю «Зварювальні установки». Професійне спрямування підготовки спеціалістів визначається відповідними циклами дисциплін, які включають: сучасні типи приводів і джерел живлення, технічні засоби автоматизації, прикладну інформатику, конструювання зварювальних установок та системи їх автоматичного керування, в тому числі робототехнічні комплекси, прикладний аналіз експериментальних даних, прогнозування

надійності зварювальних установок та ін. Кафедрою розроблені оригінальні методи магнітного керування зварювальними процесами, які забезпечують підвищення опірності утворенню гарячих тріщин, корозійної стійкості, зниження пористості при зварюванні високолегованих сталей та сплавів титану й алюмінію.

Кафедра відновлення деталей машин

Кафедра створена в 1991 році для підготовки фахівців за спеціальністю «Технологія і устаткування відновлення та підвищення зносостійкості машин і конструкцій», здатних вести роботу за новим пріоритетним напрямком розвитку зварювальної науки і техніки, в тому числі в області «керування властивостями поверхні». Студенти цієї спеціальності вивчають фізико-хімічні та металургійні основи виробництва і обробки металів, основи інженерії поверхні, фізико-хімічні основи поверхневих явищ та сучасні технології нанесення покриття. У науковій діяльності кафедра спеціалізується на створенні технологій нанесення зносостійкого покриття з дискретною структурою та дугового наплавлення лопаток турбін двигунів літальних апаратів, а також має досвід газокисневого різання киснем низького тиску металів товщиною до 1200 мм.

Lehrstuhl für Schweißproduktion

Der Lehrstuhl wurde 1935 für die Ausbildung der Ingenieur-Mechaniker im Fach «Anlagen und Technologie der Schweißproduktion» gegründet. Die wesentlichsten wissenschaftlichen Errungenschaften hat der Lehrstuhl im Bereich der Entwicklung der ökologisch reinen Schweißwerkstoffe, der Festigkeitserhöhung geschweißter Konstruktionen, der Sicherung der vorgegebenen Dimensionengenauigkeit der geschweißten Feinblechkonstruktionen aus Stahl und Ti-Legierungen und des thermischen Richtens von geschweißten Träger erreicht.

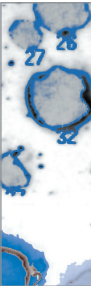
Lehrstuhl für Elektroschweißanlagen

Der Lehrstuhl wurde 1979 als Folge der Entwicklung der wissenschaftlichen Schule für magnetische Steuerung der Schweißprozesse gegründet. Dies ist der einzige ukrainische Lehrstuhl, der Ingenieur-Elektromechaniker und Master of Science im Fach «Schweißanlagen» ausbildet. Die berufliche Ausrichtung der Fachleuteausbildung wird durch entsprechende Zyklen der Disziplinen bestimmt, und zwar: moderne Antriebstypen und Stromquellen, technische Automatisierungsmittel, angewandte Informatik, Konstruktion der Schweißanlagen und Systeme deren automatische Steuerung, darunter Roboterkomplexe, angewandte Analyse der experimentellen Daten, Zuverlässigkeitsvorhersage der Schweißanlagen u.a.. Vom Lehrstuhl wurden neuartige Verfahren zur magnetischen Steuerung der

Schweißprozesse, entsprechende technische Mittel und Verfahren, die die Festigkeit gegen Heißrissbildung, Porositätsminderung, Minderung der mikrokristallinen Korrosion der Schweißkonstruktionen aus den rostfreien, hitze-, kältebeständigen Stählen und Ti-, Al-Legierungen sichern, entwickelt.

Lehrstuhl für Erneuerung der Maschinenteile

Der Lehrstuhl wurde 1991 für die Ausbildung der Fachleute im Fach «Technologie und Ausrüstungen für die Erneuerung und Verschleißwiderstandserhöhung der Maschinen und Konstruktionen» gegründet. Die Absolventen sollen in der Lage sein, in den modernsten Richtungen der Schweißwissenschaft und -technik sowie auf dem Gebiet «Steuerung der Oberflächeneigenschaften» zu arbeiten. Studenten dieses Faches sollen mit den physikalisch-chemischen und metallurgischen Produktions- und Metallbearbeitungsgrundlagen, Grundlagen des Oberflächeningenieurwesens, physikalisch-chemischen Grundlagen der Oberflächenerscheinungen und modernen Beschichtungstechnologien vertraut gemacht werden. Im wissenschaftlichen Bereich spezialisiert sich der Lehrstuhl auf die Beschichtungstechnologien der verschleißfesten Materialien mit diskreter Struktur sowie auf das Auftragschweißen der Turbinenschaufeln der Luftfahrzeugmotoren. Die Wissenschaftler haben viel Erfahrungen im Autogenschneiden der Metalle mit Dicke bis 1200 mm.



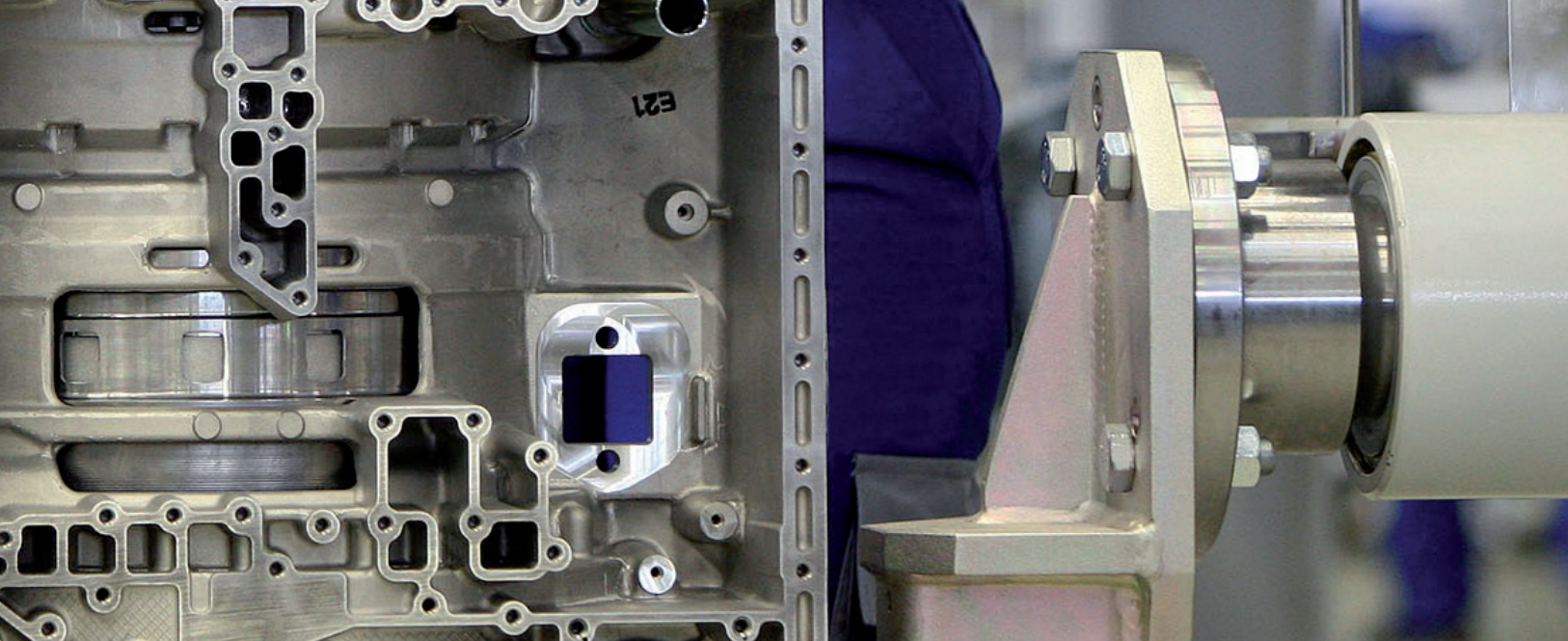
Машинобудівний факультет

Декан проф., К.-Х. Громе | www.fmb.ovgu.de

Студентам Спільного факультету машинобудування надана можливість вивчати спеціальність у кваліфікованих німецьких викладачів, здобуваючи при цьому практичні навички на базі високо-технологічного оснащення Магдебурзького університету. Навчальна програма, що спрямована на вивчення і дослідження сучасних тенденцій в області техніки, в поєднанні з новітніми та ефективними методами викладання, дає можливість здобуття сучасної освіти, що дозволить випускникам спільного факультету відповідати вимогам сучасного ринку праці. Навчання в Магдебурзькому університеті сприяє також розвитку у студентів таких якостей, як здатність

роботи в колективі, практична та суспільно-політична компетентність. Крім цього, здобуття диплому магістра відкриває можливість подальшої наукової діяльності в аспірантурі університету на одному із наведених нижче інститутів:

- Інститут технології виробництва та управління якістю;
- Інститут механіки;
- Інститут мобільних систем;
- Інститут матеріалознавства та зварювання;
- Інститут логістики та техніка руху матеріалів.



Fakultät für Maschinenbau

Dekan der Fakultät Prof. Dr.-Ing. K.-H. Grote | www.fmb.ovgu.de

Den Studenten der Gemeinsamen Fakultät stehen an der OvGU Magdeburg Lehrkapazität und Einrichtungen der Fakultät für Maschinenbau zur Verfügung. Ein Studium an der traditionsreichen Fakultät für Maschinenbau, das konsequent auf künftige Schwerpunkte und Entwicklungen der Technik orientiert ist, bietet auf der Basis moderner Lehrinhalte und -methoden eine sehr gute Ausbildung. Die Absolventen werden mit ihrer Qualifikation dem neuen und breit gefächerten Profil des gegenwärtigen und zukünftigen Arbeitsmarktes gerecht. Neben einem fundierten technischen Wissen vermittelt die Ausbildung aber auch Teamfähigkeit, gesellschaftspolitische und praktische Kompetenz. Weiterhin ermöglichen derzeitige und geplante Diplom- und

Masterstudiengänge im Maschinenbau den raschen Einstieg in das Berufsleben, in ein Promotionsstudium. Neben den fünf direkt an der Gemeinsamen Fakultät beteiligten Instituten unterstützen insgesamt sieben modern ausgestattete Institute der Fakultät für Maschinenbau das effektive Lehren und Forschen.

- Institut für Fertigungstechnik und Qualitätssicherung (IFQ);
- Institut für Mechanik (IFM);
- Institut für Mobile Systems (IMS);
- Institut für Werkstoff- und Fügetechnik (IWF);
- Institut für Logistik und Materialflusstechnik (ILM);

Інститут технології виробництва та управління якістю

www.ifq.ovgu.de

Інститут технології виробництва та управління якістю структурно об'єднує дві кафедри та подальші спеціалізовані відділи, які займаються найважливішими процесами обробки. Інститут складається з кафедри різання, кафедри з питань метрології та якості, відділу обробки тиском та технології ливарництва, а також з відділу верстатів. Усі підрозділи викладають відповідні наукові дисципліни та ведуть дослідження в своїх областях. Усі діяльності підтримані відповідним устаткуванням: дослідницький цех, майстерня, метрологічна лабораторія, лабораторія для нанесення покриттів, а також лабораторії для ливарних технологій та моделювання, зокрема лабораторії маталографічного аналізу

та ін. IFQ є надійним партнером промислових підприємств, в тому числі малих та середніх, діяльність яких пов'язана із верстато-, приладо- та транспортобудуванням, технологіями по захисту навколишнього середовища, електро-технікою. Метою цієї співпраці є вдосконалення інструментальної бази, а також методів, процесів та організації виробництва. Інститут пропонує підготовку бакалаврів та магістрів за напрямками «Машинобудування» та «Інженерна економіка для машинобудування». Головний наголос в навчальному процесі робиться на вивченні студентами технологій та обладнання промислового виробництва та менеджменту якості.

Інститут механіки

www.ifme.ovgu.de

Навчальний процес та наукова діяльність в даному інституті зосереджені в області технічної механіки. Результати фундаментальних теоретичних досліджень та досліджень прикладного характеру інтегровані в навчальний процес. Наукова діяльність Інституту сприяє вирішенню інженерних проблем в таких промислових галузях, як автомобіле- та авіабудування, космонавтика, машино- та приладобудування, точне приладобудування та оптика, виробництво медичного обладнання та біомеханіка. Інститут здійснює підготовку фахівців за напрямком «Прикладна механіка», а також забезпечує викладання дисциплін в області технічної механіки для студентів всіх інженерних спеціальностей Машинобудівного факультету.

Фахівці, що здобувають освіту за напрямком «Прикладна механіка», здатні вирішувати складні та теоретично вимогливі інженерні задачі з питань міцності та динаміки аналітичними, чисельними та експериментальними методами. Випускникам відкриваються широкі можливості в усіх галузях машинобудування, автомобілебудування, авіації та космонавтики, в інженерних бюро та компаніях по розробці програмного забезпечення. Для втілення учбових та дослідницьких завдань в розпорядженні студентів знаходяться новітня комп'ютерна техніка, лабораторії з опору матеріалів, адаптроніки та експериментальної механіки з сучасним обладнанням.

Institut für Fertigungstechnik und Qualitätssicherung IFQ

www.ifq.ovgu.de

Das Institut für Fertigungstechnik und Qualitätssicherung vereinigt strukturell mit seinen zwei Lehrstühlen und weiteren Fachabteilungen die wichtigsten Fertigungstechniken. Es besteht aus dem Lehrstuhl für Zerspantechnik, dem Lehrstuhl für Fertigungsmesstechnik und Qualitätsmanagement, dem Bereich für Ur- und Umformtechnik sowie dem Bereich für Werkzeugmaschinen. Alle Bereiche betreiben sowohl Lehre als auch Forschung auf ihren Gebieten. Diese Aktivitäten werden durch eine umfangreiche technische Ausstattung, die in Versuchsfeld und Werkstatt, Messtechniklabor, Labor für Beschichtungstechnik sowie Labore für Gießertechnik, Simulation und Metallografie unterteilt ist,

unterstützt. Das IFQ erweist sich als vielseitiger Kooperationspartner insbesondere für klein- und mittelständische Unternehmen des Maschinen-, Geräte-, und Fahrzeugbaus sowie Umwelt- und Elektrotechnik, die ihre Verfahrens-, Werkzeug-, Prozess- und Organisationsstruktur verbessern wollen. Das Institut ist mit seinem Lehrangebot am Grund- und Hauptstudium in den Studiengängen Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen für Maschinenbau beteiligt. Der Schwerpunkt liegt dabei in den Studienrichtungen Produktionstechnik. Vom Institut werden speziell die Vertiefungsrichtungen Fertigungstechnik und Qualitätsmanagement angeboten.

Institut für Mechanik IFME

www.ifme.ovgu.de

Am Institut für Mechanik sind Lehre und Forschung auf dem Gebiet der technischen Mechanik konzentriert. Die Grundlagenforschung und die angewandten Forschungen sind überwiegend methodenorientiert. Ihre Ziele sind die Lösung grundlegender ingenieurwissenschaftlicher Probleme in vielfältigen Anwendungsbereichen, von der Fahrzeugindustrie, über die Luft- und Raumfahrt, den Maschinen- und Anlagenbau, die Feinwerktechnik und Optik bis hin zur Medizintechnik und Biomechanik. Das Institut ist für die Lehre im Fach Technische Mechanik im Grund- und Hauptstudium aller Ingenieurdiplomstudiengänge und auch der neu eingeführten Bachelor- und Masterprogramme verantwortlich. Es wer-

den Ingenieure ausgebildet, die an der Lösung der komplizierten und theoretisch anspruchsvollen Probleme des Ingenieurwesens aus den Gebieten der Festigkeit und der Dynamik mit analytischen, numerischen und experimentellen Methoden mitwirken können. Den Absolventen eröffnen sich hervorragende Einsatzmöglichkeiten in allen Branchen des Maschinen- und Fahrzeugbaus, der Luft- und Raumfahrtindustrie, des Bauwesens, in Ingenieurbüros und Softwarehäusern. Es stehen dem Institut Hochleistungsrechner und Labore für Festigkeitslehre, Adaptronik und Experimentelle Mechanik mit modernster Ausrüstung zur Verfügung.





Інститут матеріалознавства та зварювання

www.ovgu.de/iwf

Інститут надає можливість здобуття базової освіти в області матеріалознавства, технології та обладнання виготовлення й обробки матеріалів, зварювання та споріднених процесів і технологій, а також променевої обробки матеріалів. Спеціалізація «Матеріалознавство» в рамках фахового напрямку «Машинобудування», а також додаткова спеціалізація «Неруйнівні випробування матеріалів» дозволяють студентам одержати якісну освіту в області інженерного матеріалознавства з наголосом на поглиблене вивчення методів аналізу структури й механізмів руйнування конструкційних та функціональних матеріалів. Одними з головних напрямків науково-дослідної діяльності Інституту є розробка та вдосконалення способів та процесів одержання нероз'ємного з'єднання сучасних металічних матеріалів, а також дослідження механізмів утворення гарячих тріщин при зварюванні. Поруч із застосуванням

традиційних способів зварювання та паяння, велика увага приділяється також і дослідженню гібридних променево-дугових технологій, які відкривають нові можливості в області з'єднання матеріалів. Сучасні вимоги по забезпеченню як належного рівня експлуатаційних властивостей матеріалу зварного з'єднання, так і тривалої міцності та надійності зварної конструкції в цілому, зумовлюють широке впровадження в наукову діяльність Інституту та учбовий процес методів комп'ютерного моделювання. Важливе значення для автомобільної індустрії, енергетики, хімічної промисловості, медицини, мікросистемної техніки та інших науково містких галузей відіграють науково-дослідні роботи Інституту в області розробки та подальшого вдосконалення технологій з'єднання нових матеріалів із обмеженою здатністю до зварювання.

Institut für Werkstoff- und Fügetechnik IWF

www.ovgu.de/iwf

Das Institut ist verantwortlich für die Grundlagenausbildung auf den Gebieten Werkstoffwissenschaft, Werkstofftechnik, Werkstoffbehandlung und Werkstoffeinsatz sowie Fügetechnik, Schweißtechnik und Strahltechnik in den Ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen. Die Studienrichtung Werkstofftechnik im Hauptstudium Maschinenbau sowie das Ergänzungsstudium Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung ermöglichen eine vertiefende Ausbildung auf den Gebieten der Werkstofftechnik und Werkstoffprüfung mit besonderer Betonung der Struktur- und Gefügediagnostik, bruchmechanischen und Schadenanalyse von Konstantions- und Funktionswerkstoffen. Die Entwicklung und Weiterentwicklung von Verfahren und Prozessen zur Herstellung von qualitätssicheren stoffschlüssigen Fügeverbindungen von innovativen metallischen Hochleistungswerkstoffen sowie Untersuchungen zum Mechanismus der Heißrissentstehung stehen im Mittelpunkt der wissenschaftlichen Arbeit. Sowohl mit konventionellen Schweiß- und Lötverfahren als auch mit modernen Strahlverfahren, z.B. der Laserstrahltechnik, werden in Verbindung

mit anderen Fügeprozessen, z.B. als Hybridverfahren, neue konstruktive und technologische Fügeprozessvarianten bei neuen Werkstoffen und Werkstoffverbunden erschlossen. Es ist das Ziel, mit den Fügeverbindungen einerseits die gezielt entwickelten Eigenschaften der Grundwerkstoffe zu erhalten bzw. zu erreichen und andererseits durch computerunterstützte Simulation eine werkstoff- und beanspruchungsgerechte Gestaltung zu unterstützen und damit im Hinblick auf die Betriebsbedingungen wie Tragfähigkeit und Korrosion eine ausreichende Lebensdauer der Schweißverbindungen zu gewährleisten. Die Schwerpunkte für eine industrielle Anwendung der Ergebnisse der Forschungsarbeiten liegen bei der Entwicklung von Lösungen für Verfahrensvarianten zum Fügen schwer schweißbarer Werkstoffe, von Werkstoffverbunden und beim Einsatz neuer Werkstoffe vor allem im automotiven Bereich, aber auch für extreme Anforderungen der Energie-, Chemie- und Umwelttechnik ebenso wie auf Anwendungsfeldern der Medizin- und Mikrosystemtechnik.



Інститут мобільних систем

www.ims.ovgu.de

Інститут мобільних систем має в своєму складі дві кафедри: поршневі машини та мехатроніки. У найближчому майбутньому планується заснування ще двох кафедр: мобільних роботів та мобільних систем приводу. Наукова діяльність інституту зосереджена в галузі мехатроніки та систем приводу транспортних засобів, різноманітних верстатів та промислового обладнання сучасного машинобудування. Метою наукових досліджень кафедри мехатроніки є розробка новітніх систем приводу із інтегрованими електронними системами. Велика кількість областей застосування таких механізмів та, як наслідок, різноманіття варіантів їх виконання, пропонують широке поле для досліджень. Науково-дослідною спеціалізацією кафедри поршневих машин є двигуни внутрішнього згорання. Основними

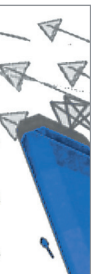
напрямами досліджень кафедри в цій галузі є підвищення ефективності перетворення енергії при використанні традиційних та альтернативних видів палива, техніка впорскування палива у мотори внутрішнього згорання, внутрішні процеси у моторах та аналіз відводу вихлопних газів, а також акустика двигунів. Фахівцями Інституту викладаються навчальні дисципліни в рамках підготовки бакалаврів та магістрів за напрямками «Машинобудування», «Енергетика» та «Мехатроніка». Для студентів, які навчаються за напрямком «Інженерна економіка для машинобудування», а також для слухачів училищ та технікумів Інститут надає змогу відвідувати лекції, семінарські заняття та проходити практику за такими дисциплінами, як мехатроніка, двигуни внутрішнього згорання, вимірювальна техніка.

Інститут логістики

www.ilm.ovgu.de

Сферою діяльності кафедри підйомно-транспортного обладнання та технології транспортування матеріалів є розробка, конструювання та оптимізація елементів металевих конструкцій та механізмів транспортних систем, а також питання їх впровадження у виробництво, експлуатації та технологічного обслуговування. Прикладами таких систем є крани, підйомники, ліфти, шахтарські підйомні машини, канатні дороги, конвеєри, екскаватори та ін. Зростаючий

рівень автоматизації та нові вимоги до захисту навколишнього середовища у технології транспортування матеріалів є рушійною силою для інновацій та подальшого розвитку транспортних машин та обладнання. У зв'язку із цим, навчальна програма для підготовки фахівців за вказаним напрямом органічно містить як інженерні і технічні дисципліни, так і дисципліни природничого характеру.



Institut für Mobile Systems IMS

www.ims.ovgu.de

Das IMS besteht derzeit aus den Lehrstühlen Kolbenmaschinen und Mechatronik. Zwei weitere Lehrstühle, Mobile Roboter und Mobile Antriebssysteme werden demnächst besetzt. Das Institut vertritt die Gebiete der Mechatronik und Antriebstechnik im Maschinenbau. Antriebe aller Art finden Einsatz in vielen Bereichen des Fahrzeug-, Maschinen-, Apparate- und Anlagenbaus. Der Landesforschungsschwerpunkt «Automotive» wird ganz wesentlich von IMS getragen. Moderne Antriebe sind dabei durch die Integration von mechanischen und elektronischen Komponenten charakterisiert. Sie bilden ein mechatronisches System. Zugeschnitten auf dieses breite Anwendungsspektrum bietet das Institut ein ebenso breitgefächertes Lehr- und Forschungsangebot an Systemlösungen der me-

chanischen, hydraulischen, pneumatischen und elektrischen Antriebstechnik. Der Lehrstuhl Kolbenmaschinen beschäftigt sich mit Verbrennungsmotoren. Schwerpunkte sind die effiziente Energiewandlung mit konventionellen und alternativen Kraftstoffen, die Einspritztechnik, die innermotorischen Vorgänge und Abgasanalyse sowie die Motorenakustik. Innerhalb der Studiengänge Maschinenbau, Energietechnik und Mechatronik erfolgt die Ausbildung zum Diplom-Ingenieur und zukünftig zum Bachelor und Master. Wirtschaftsingenieuren und auszubildenden Berufsschullehrern bietet der Lehrstuhl zahlreiche Vorlesungen, Übungen und Praktika zu den Fächern Mechatronik, Verbrennungsmotoren und Maschinenmesstechnik an.



39

Institut für Logistik und Materialflusstechnik ILM

www.ilm.ovgu.de

Der Lehrstuhl Fördertechnik/ Materialflusstechnik widmet sich der Entwicklung, Konstruktion und Optimierung der Maschinenbau- und Stahlbau-Elemente von Materialflusssystemen, sowie deren Einsatz, Betrieb und Wartung. Beispiele für solche Materialflusssysteme sind Krane und Hebezeuge, Flur- und Regalförderzeuge, Aufzüge, Schachtfördermaschinen und Seilbahnen, Stetigförderer für Schütt- und Stückgüter, Tagebaugroßgeräte wie Bagger und Absetzer, die zu den größten fahrbaren

Maschinensystemen zählen. Die zunehmende Automatisierung und neue umwelttechnische Anforderungen an die Materialflusstechnik sind heute die wichtigsten Triebfedern für Innovationen und Weiterentwicklungen der fördertechnischen Maschinen und Anlagen. Dafür wird eine interdisziplinäre Ausbildung mit gediegenen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen sowie ergebnisorientiert vertiefende Applikationen und Spezialisierung geboten.

Додаткову інформацію Ви можете отримати

Деканат

03056, м.Київ
пр. Перемоги, 37 корпус 1, кім. 301а
Тел. /факс: +38 044 406 83 01
E-mail: gfm@kpi.ua

Декан

к.т.н. О. П. Халімон

Механіко-машинобудівний інститут
03056, м. Київ
пр. Перемоги, 37 корпус 1, кім. 301а
Тел. /факс: +38 044 406 83 01
E-mail: khalimon@gmail.com

Заступники декана

доц., к.т.н. О. І. Дудка

Інженерно-фізичний факультет
03056, м. Київ, вул. Політехнічна 35, корп. 9
Тел /факс: +38 044 406 83 49
E-mail: dudka@iff-kpi.kiev.ua

доц., к.т.н. О. А. Сливінський

Зварювальний факультет
03056, м. Київ, вул. Дашавська, 6/2 корпус 23
Тел.: +38 044 454 99 31
E-mail: aas@wd.ntu-kpi.kiev.ua

Головний координатор Спільного факультету

проф., к.т.н. Л.Г. Дюбнер

Університетцплатц 2, корп. 12, каб. 217
39106 Магдебург
Тел. (049) 391 67 123 50
Факс (049) 391 67 120 37
e-mail: limara.duebner@ovgu.de

Kontakt

Dekanat

03056, Kyiw
Prospekt Peremohy, 37, Gebäude 1, R. 301-A
Tel./Fax: +38 044 406 83 01
E-mail: gfm@kpi.ua

Dekan

Dr.-Ing. O. Khalimon

Institut für Mechanik und Maschinenbau
03056, Kyiw
Prospekt Peremohy, 37, Gebäude 1, R. 301-A
Tel./Fax: +38 044 406 83 01
E-mail: khalimon@gmail.com

Prodekan

Dr.-Ing. O. Dudka

Ingenieur-physikalische Fakultät
03056, Kyiw, Polytechnichna-Str., 35, Geb. 9
Tel./Fax: +38 044 406 83 49
E-mail: dudka @iff-kpi.kiev.ua

Dr.-Ing. O. Slyvinsky

Fakultät für Schweißen
03056, Kyiw, Daschavska-Str., 6/2, Geb. 23
Tel.: +38 044 454 99 31
E-mail: aas@wd.ntu-kpi.kiev.ua

Gesamtkoordinator der Gemeinsame Fakultät

Dr.-Ing. L. Dübner

Institut für Fertigungstechnik
und Qualitätssicherung
Gebäude 12, Raum 217
Universitätsplatz 2
39106 Magdeburg
Tel. (049) 391 67 123 50
Fax (049) 391 67 120 37
e-mail: limara.duebner@ovgu.de

Вихідні дані

Редактор

Отто-фон-Геріке Університет Магдебург
Машинобудівний факультет
Університетцплатц 2 | Поштова скринька 4120
39106 Магдебург

Редакція

к.т.н. О. П. Халімон, к.т.н. О. А. Сливінський

Друкарський макет та набір

Аннеке Ріхтер
Аудіовізуальний медіацентр ОфГУ

Фото

Стор. 6-7: НТУУ «КПІ»;
Стор. 8, 10: Аудіовізуальний медіацентр ОфГУ;
Стор. 12: Heidelberger Druckmaschinen AG;
Стор. 20: Arcelor Mittal;
Стор. 24: Kuka AG;
Стор. 30: Friedrichshafen AG;

Магдебург, березень 2009 р.

Impressum

Herausgeber

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Fakultät für Maschinenbau
Universitätsplatz 2 | Postfach 4120
39106 Magdeburg

Redaktion

Dr.-Ing. O. Khalimon, Dr.-Ing. O. Slyvinskiy

Layout & Satz

Anneke Richter
Audiovisuelles Medienzentrum der OvGU

Fotos

S. 6-7: NTUU «KP»;
S. 8, 10: Audiovisuelles Medienzentrum der OvGU;
S. 12: Heidelberger Druckmaschinen AG;
S. 20: Arcelor Mittal;
S. 24: Kuka AG;
S. 30: Friedrichshafen AG;

Magdeburg, März 2009

