



STUDIJŲ KOKYBĖS VERTINIMO CENTRAS

Kauno technologijos universiteto  
**STUDIJŲ PROGRAMOS *PRAMONĖS INŽINERIJA IR VADYBA***  
(*valstybinis kodas - 621H77003*)  
**VERTINIMO IŠVADOS**

---

**EVALUATION REPORT  
OF *INDUSTRIAL ENGINEERING AND MANAGEMENT*  
(*state code - 621H77003*)  
STUDY PROGRAMME**  
at Kaunas University of Technology

- |  |
|--|
| <p>1. Dr. Oluremi Olatunbosun (<i>team leader</i>), <i>academic</i>,<br/>2. Prof. Marti Casadesus, <i>academic</i>,<br/>3. Prof. Mats Hanson, <i>academic</i>,<br/>4. Mr. Audrius Jasėnas, <i>representative of social partners</i>,<br/>5. Ms. Dovilė Kurpytė, <i>students' representative</i>.</p> |
|--|

Evaluation coordinator-  
Ms. Ina Šeščilienė.

Išvados parengtos anglų kalba  
Report language – English

Vilnius  
2016

## DUOMENYS APIE ĮVERTINTĄ PROGRAMĄ

Studijų programos pavadinimas	<i>Pramonės inžinerija ir vadyba</i>
Valstybinis kodas	621H77003
Studijų sritis	Technologijos mokslai
Studijų kryptis	Gamybos inžinerija
Studijų programos rūšis	Universitetinės studijos
Studijų pakopa	Antroji
Studijų forma (trukmė metais)	Nuolatinė (2)
Studijų programos apimtis kreditais	120
Suteikiamas laipsnis ir (ar) profesinė kvalifikacija	Gamybos inžinerijos magistras
Studijų programos įregistruavimo data	2007

---

## INFORMATION ON EVALUATED STUDY PROGRAMME

Title of the study programme	<i>Industrial Engineering and Management</i>
State code	621H77003
Study area	Technological Sciences
Study field	Production and Manufacturing Engineering
Type of the study programme	University studies
Study cycle	Second
Study mode (length in years)	Full-time (2)
Volume of the study programme in credits	120
Degree and (or) professional qualifications awarded	Master of Industrial Engineering
Date of registration of the study programme	2007

© Studijų kokybės vertinimo centras  
The Centre for Quality Assessment in Higher Education

<...>

## V. GENERAL ASSESSMENT

The study programme *Industrial Engineering and Management* (state code – 621H77003) at Kaunas University of Technology is given positive evaluation.

*Study programme assessment in points by evaluation areas.*

No.	Evaluation Area	Evaluation of an area in points*
1.	Programme aims and learning outcomes	4
2.	Curriculum design	3
3.	Teaching staff	3
4.	Facilities and learning resources	3
5.	Study process and students' performance assessment	4
6.	Programme management	3
	<b>Total:</b>	<b>20</b>

\*1 (unsatisfactory) - there are essential shortcomings that must be eliminated;

2 (satisfactory) - meets the established minimum requirements, needs improvement;

3 (good) - the field develops systematically, has distinctive features;

4 (very good) - the field is exceptionally good.

<...>

## IV. SUMMARY

The main strengths and weakness of the master programme in *Industrial Engineering and Management* at Kaunas University of Technology, according to each one of the analysed standards, are:

### 1. Programme aims and learning outcomes

Strengths:

The *Industrial Engineering and Management* master programme at KTU addresses the needs of production companies of the region. Its graduates are very likely to find employment. Its aims are comparable to similar programmes all around the world. It prepares for management roles in Lithuanian industry, particularly production management. Learning outcomes are, in general, derived from EUR-ACE specifications, validating the programme to international standards.

Weaknesses:

Considering the different expectations of the students, opportunity for a better focus on specific issues (industrial engineering or management) is needed through a wider choice of elective subjects.

### 2. Curriculum design

Strengths:

The programme has an adequate balance between theory and practice. Proportion between industrial engineering and management parts is also appropriate.

#### **Weaknesses:**

About the curriculum, there is a need to further develop different soft skills, especially the ones related to “oral communication” and “technical English” as defined in the expected learning outcome: “F4. Has skills of effective communication and representation of the interested of companies and institutions on national and international level”.

Additionally, it is detected a lack of “Project management” and “Lean management” in the curriculum, and some repetitive contents between subjects. It is detected also an impossibility to choose some elective subjects that the KTU already teaches in other programmes at the University that can be of interest for individual students, as for example “Labour Law” or others related to “Human resources”.

Finally, a low number of fieldtrips to companies during the programme is detected too.

### **3. Teaching staff**

#### **Strengths:**

All teachers, who are involved in the implementation of the programme, are well qualified, sufficiently experienced and meet the qualification requirements. Teachers are becoming increasingly involved in the international mobility programmes (even though visits are very short). Teachers carry out research that is directly related to the study programme. Relations between teaching staff and students, alumni and social partners are excellent.

#### **Weaknesses:**

There is still room for improvement on the internationalisation of the programme. Although the number of incoming international lecturers to the programme, a higher internationalisation of staff is needed. Additionally, participation in Erasmus+ interchanges can increase, improving the internationally impact of research.

Additionally, the relation between learning outcomes and subjects is not always clear to the teachers. Consequently, there is no formal coordination between teachers implied in subjects that share the same learning outcomes.

### **4. Facilities and learning resources**

#### **Strengths:**

The facilities (classrooms, laboratories and computer classrooms) that are used for the programme implementation are adequate. Some of them have been renovated thus proving the development of the programme. Students and teachers have good access to services of the library.

#### **Weaknesses:**

There is a lack of ERP software or any educational software useful for MRP, Shop-floor control, etc. Additionally, it is detected a low use of the laboratories by masters' students and a low performance of the computers (very slow running computers).

### **5. Study process and student assessment**

#### **Strengths:**

The admission to the study programme is adequate including international students. In fact, as a result, it is detected a very positive increasing number of students.

There is general satisfaction of the students, alumni and social partners with the Masters' programme. This is related, for example, to a general satisfaction of the students with the teaching methodologies and subjects' assessment, an adequate scheduling of the programme and to high employment rates of graduates.

**Weaknesses:**

There is a lack of strategy for maintaining the recruitment of students. In a programme focused on management, with international perspectives, information about the CV of the staff on the web-site is totally necessary for this strategy.

## **6. Programme management**

**Strengths:**

Administration and Study Programme Committee organize *Round table* discussions and questionnaire for the students – these tools are useful for the continuous improvement of the programme.

**Weaknesses:**

In order to improve the programme, there is a need to increase the participation of the social partners on the continuous improvement of the programme and to spread the Self-evaluation report to all stakeholders in order to gather all the opinions.

<...>

## **III. RECOMMENDATIONS**

1. Linking correctly subjects and learning outcomes, assuring that all the indented learning outcomes can be achieved. Assuring that every staff responsible for every subject knows exactly the expected learning outcomes assigned and improving the coordination between all the staff involved in the achievement of the same learning outcome. Special attention has to be given to the specific learning outcomes related to "oral communication" and "technical English": "F4. Has skills of effective communication and representation of the interested of companies and institutions on national and international level".
2. The program must ensure that the students could focus more, through the elective subjects, in "Industrial Engineering" or in "Management" depending on their interest. Allowing the students to select subjects taught in other similar programmes (for example "Labour Law") is suggested.
3. Include "Project management" as a subject and "Lean Management" in the curriculum.
4. Increase the number of field trips to companies during the programme.
5. It is necessary to increase the staff internationalization, in teaching and in research. Balancing the number of interchanges with other European Universities (Erasmus Programme for teachers) and increasing the international impact of the research (projects and publications) is needed.
6. Continuous renewing of the computer classroom is needed. Additionally, educational software for management (ERP, CRM, ...) is needed.

7. Increase the use of the laboratories by Masters' students.
8. Defining and implementing a strategy for maintaining and increasing the recruitment of students, national and internationally. It must include a better access and completeness of the public information of the programme on the web-site (including expected learning outcomes, assessment, teaching methodologies) and, very relevant for the international students, a brief CV of the involved staff.
9. Implementing a process (round table, Study Committee participation) to assure the periodical participation of social partners and alumni in the continuous improvement of the programme.

<...>

**KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETO ANTROSIOS PAKOPOS STUDIJŲ PROGRAMOS  
PRAMONĖS INŽINERIJA IR VADYBA (VALSTYBINIS KODAS - 621H77003)  
2017-01-18 EKSPERTINIO VERTINIMO IŠVADŲ NR. SV4-11 IŠRAŠAS**

<...>

**V. APIBENDRINAMASIS ĮVERTINIMAS**

Kauno technologijos universiteto studijų programa *Pramonės inžinerija ir vadyba* (valstybinis kodas – 621H77003) vertinama teigiamai.

Eil. Nr.	Vertinimo sritis	Srities įvertinimas, balais*
1.	Programos tikslai ir numatomi studijų rezultatai	4
2.	Programos sandara	3
3.	Personalas	3
4.	Materialieji ištekliai	3
5.	Studijų eiga ir jos vertinimas	4
6.	Programos vadyba	3
	<b>Iš viso:</b>	<b>20</b>

\*1 - Nepatenkinamai (yra esminių trūkumų, kuriuos būtina pašalinti)

2 - Patenkinamai (tenkina minimalius reikalavimus, reikia tobulinti)

3 - Gerai (sistemiškai plėtojama sritis, turi savitų bruožų)

4 - Labai gerai (sritis yra išskirtinė)

<...>

**IV. SANTRAUKA**

Kauno technologijos universiteto vykdomos magistrantūros studijų programos *Pramonės inžinerija ir vadyba* pagrindinės stiprybės ir silpnybės pagal kiekvieną išanalizuotą sritį:

**1. Programos tikslai ir studijų rezultatai**

**Stiprybės**

KTU vykdoma magistrantūros studijų programa *Pramonės inžinerija ir vadyba* skirta regiono gamybos įmonių poreikiams tenkinti. Ją baigę absolventai nesunkiai randa darbą. Jos tikslai atitinka panašių studijų programų tikslus visame pasaulyje. Ji rengia specialistus eiti vadovaujamas pareigas Lietuvos pramonėje, ypač gamybos vadybos srityje. Studijų rezultatai iš esmės parengti vadovaujantis EUR-ACE specifikacijomis, kas užtikrina, kad programa atitinka tarptautinius standartus.

**Silpnybės**

Vertinant skirtingus studentų lūkesčius, reikia suteikti galimybę daugiau dėmesio skirti konkretniems klausimams (pramonės inžinerijai arba vadybai) ir pasiūlyti daugiau pasirenkamujų dalykų.

## **2. Programos sandara**

### **Stiprybės**

Teorinė ir praktinė dalys studijų programoje suderintos tinkamai. Pramonės inžinerijai ir vadybai skirtų dalių santykis taip pat tinkamas.

### **Silpnybės**

Kalbant apie studijų turinį, reikia toliau ugdyti įvairius studentų socialinius įgūdžius (angl. *soft skills*), ypač susijusius su žodine komunikacija ir technine anglų kalba, kaip apibrėžta numatomame studijų rezultate: „F4. Gebėtų veiksmingai bendrauti ir atstovauti suinteresuotoms įmonėms ir institucijoms nacionaliniu ir tarptautiniu lygiu.“

Be to, nustatyta, kad programoje trūksta dalykų *Projektų valdymas* ir *Taupi vadyba* (angl. *Lean Management*), kai kurių dalykų turinys kartojasi. Nustatyta, kad negalima rinktis pasirenkamojo dalyko, jei jis KTU dėstomas kitoje studijų programoje, bet kuris gali būti įdomus atskiriems studentams, pavyzdžiu, *Darbo teisės* arba kitų su žmogiškaisiais ištekliais susijusių dalykų.

Taip pat pastebėta, kad į studijų programą įtraukta labai mažai pažintinių vizitų į įmones.

## **3. Personalas**

### **Stiprybės**

Visų šią studijų programą vykdančių dėstytojų kvalifikacija yra labai gera, jie turi pakankamai patirties ir atitinka kvalifikacijai keliamus reikalavimus. Dėstytojai vis aktyviau dalyvauja tarptautinėse judumo programose (nors vizitai ir labai trumpi). Dėstytojai vykdo mokslinius tyrimus, kurie tiesiogiai susiję su studijų programa. Personalo ir studentų, alumnų ir socialinių partnerių santykiai yra puikūs.

### **Silpnybės**

Dar galima gerinti studijų programos tarptautiškumą. Nors iš užsienio atvykstančių dėstytojų programoje yra, pasigendama aktyvesnio dėstytojų tarptautiškumo. Be to, galima aktyviau dalyvauti „Erasmus+“ mainų programose ir pagerinti mokslinių tyrimų tarptautinį poveikį. Studijų rezultatų ir dalykų ryšys dėstytojams nėra visuomet aiškus. Dėstytojai, kurių studijų dalykuose siekiama tų pačių studijų rezultatų, turėtų daugiau bendradarbiauti ir koordinuoti veiklą.

## **4. Materialieji ištekliai**

### **Stiprybės**

Programai vykdyti naudojamos patalpos (auditorijos, laboratorijos ir kompiuterių klasės) yra tinkamos. Kai kurios iš jų buvo atnaujintos, kas liudija studijų programas tobulinimą. Studentams ir dėstytojams sudarytos geros sąlygos naudotis bibliotekos paslaugomis.

### **Silpnybės**

Trūksta įmonės išteklių planavimo (ERP) programinės įrangos ar kitų mokymui skirtų programinių priemonių: MTP, *Shop-floor control* ir kita. Be to, nustatyta, kad magistro studijų studentai menkai naudojasi laboratorijomis ir prastai dirbančiais kompiuteriais (kompiuteriai veikia labai lėtai).

## **5. Studijų eiga ir jos vertinimas**

### **Stiprybės**

Studentų priėmimas į studijų programą yra tinkamas, išskaitant studentus iš užsienio. Iš esmės dėl šios priežasties pastebėtas studentų skaičiaus didėjimas.

Apskritai, studentai, alumnai ir socialiniai partneriai šia magistrantūros studijų programa yra patenkinti. Tai susiję, pavyzdžiu, su tuo, kad studentai bendrai patenkinti taikomais dėstymo metodais, tinkamo programos grafiko sudarymu ir aukštū absolventų įsidarbinimo lygiu.

#### Silpnybės

Trūksta strategijos didesniams stojančiųjų skaičiui išlaikyti. Studijų programa yra orientuota į vadybą ir tarptautines perspektyvas, todėl būtina numatyti, kad Universiteto internetinėje svetainėje būtų pateikiami dėstytojų gyvenimo aprašymai.

## 6. Programos vadyba

#### Stiprybės

Administracija ir Studijų programos komitetas studentams organizuoja apskritojo stalo diskusijas ir rengia klausimynus – šios priemonės yra naudingos siekiant užtikrinti nuolatinį studijų programos tobulinimą.

#### Silpnybės

Norint patobulinti studijų programą reikia, kad nuolatiniam studijų programos tobulinimo procese aktyviau dalyvautų socialiniai partneriai, taip pat savianalizės suvestinę verta išplatinti visiems dalininkams susipažinti.

<...>

## III. REKOMENDACIJOS

1. Tinkamai susieti dalykus su studijų rezultatais ir užtikrinti, kad būtų galima pasiekti visus numatomus studijų rezultatus. Užtikrinti, kad visi už kiekvieną dalyką atsakingi dėstytojai tiksliai žinotų priskirtus numatomus studijų rezultatus. Gerinti dėstytojų, siekiančių to paties studijų rezultato veiklos koordinavimą. Ypatingą dėmesį skirti konkretniems studijų rezultatams, kurie susiję su žodine komunikacija ir technine anglų kalba: „F4. *Gebėtų veiksmingai bendrauti ir atstovauti suinteresuotoms įmonėms ir institucijoms nacionaliniu ir tarptautiniu lygiu.*“
2. Studijų programa turi užtikrinti, kad studentai galėtų dėmesį labiau sutelkti (remdamiesi pasirenkamaisiais dalykais) į *Pramonės inžineriją* arba *Vadybą* priklausomai nuo to, kuo domisi. Siūloma leisti studentams pasirinkti dalykus, dėstomus kitose panašiose studijų programose (pavyzdžiu, *Darbo teisę*).
3. I studijų turinį kaip dalykus itraukti *Projektų valdymą* ir *Taupią vadybą* (angl. *Lean Management*).
4. Padidinti pažintinių apsilankymų įmonėse skaičių studijų metu.
5. Būtina skatinti personalo tarptautiškumą dėstymo ir moksliinių tyrimų srityse. Subalansuoti apsikeitimų skaičių su kitais Europos universitetais („Erasmus“ programa,

- skirta dėstytojams) ir stiprinti tarptautinę mokslinių tyrimų įtaką (projektai ir publikacijos).
6. Nuolat atnaujinti kompiuterių klasę. Be to, reikia ir mokomosios programinės įrangos, skirtos vadybai (ERP, CRM ir kt.).
  7. Skatinti magistrantūros studentus aktyviau naudotis laboratorijomis.
  8. Parengti ir įgyvendinti strategiją, kaip išlaikyti ir padidinti studentų priėmimą nacionaliniu ir tarptautiniu lygiu. Šiuo tikslu būtina užtikrinti geresnę prieigą prie viešos informacijos apie studijų programą, ją išsamiai pateikti internetinėje svetainėje (įskaitant numatomus studijų rezultatus, vertinimą, mokymo metodikas), pateikti trumpus dėstytojų gyvenimo aprašymus, kas labai aktualu studentams iš užsienio.
  9. Užtikrinti periodišką socialinių partnerių ir alumnų dalyvavimą nuolatiname studijų programos tobulinimo procese (apskritojo stalo diskusijoje, Studijų komiteto veikloje).

<...>

---

Paslaugos teikėjas patvirtina, jog yra susipažinęs su Lietuvos Respublikos baudžiamojo kodekso 235 straipsnio, numatančio atsakomybę už melagingą ar žinomai neteisingai atliktą vertimą, reikalavimais.



Vertėjos rekvizitai (vardas, pavardė, parašas)