

**PANNON EGYETEM**  
**MÉRNÖKI KAR**



**AUTÓIPARI MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI  
SZAKMÉRNÖK ÉS SZAKEMBER SZAKIRÁNYÚ  
TOVÁBBKÉPZÉSI SZAKOK TANTERVE  
AUTOMOTIVE QUALITY MANAGEMENT CURRICULUM**

**SZAKFELELŐS**

**Dr. Abonyi János**  
egyetemi tanár

*Elfogadva a Kari Tanács 86/2012-2013.(III.06.) sz. KT határozatával  
Módosítva: a Kari Tanács 30/2022-2023 (XI.23.) sz. MK KT határozatával  
Érvényes: a 2022/2023. tanév II. félévétől azonnali hatállyal*

Dr. Abonyi János  
szakfelelős

Dr. Németh Sándor  
dékán

2022.

| Módosítás sorszáma | Határozatszám                      | Hatálya/Bevezetés módja                          | Bekezdés sorszáma | Módosítás címe  | Oldal |
|--------------------|------------------------------------|--|-------------------|---|-------|
| 1.0                | 86./2012-2013.(III.06.) sz. KT     | felmenő<br>2012/2013.<br>tanév<br>II. félévétől  |                   | Az autóipari minőségirányítási szakmérnök/szakember szakirányú továbbképzési szak tantervének elfogadása  |       |
| 2.0                |                                    |  |                   | A tanterv kiegészült a tárgyak angol nyelvű megnevezésével.   |       |
| 2.1                |                                    |  |                   | Javításra kerültek a tárgyfelelős egységek, ill. a szervezeti egység kódok.   |       |
| 2.2                |                                    |  |                   | A záróvizsga eredményénél az oklevél eredmény számolás képlete, ill. minősítése módosult.   |       |
| 2.3                |                                    |  |                   | A VEMKFOT145K Az autóiparra jellemző külső és belső szabályozó környezet tárgy az 1. félév helyett a 2. félévre került át.  |       |
| 2.4                |                                    |  |                   | A VEMKFOT145V Vevőspecifikus követelmények és minőségköltségek tárgy az 1. félév helyett a 2. félévbe került át.  |       |
| 2.5                | 30/2022-2023 (XI.23.) sz. MK<br>KT | azonnali<br>2022/2023.<br>tanév<br>II. félévétől |                   | A VEMKGET245H Metrológiai alapismeretek és ISO 17025 tárgy a 2. félév helyett az 1. félévre került át.  |       |
| 2.6                |                                    |  |                   | A VEMKGET245T Termék minőség előtervezése, APQP és alkatrész jóváhagyási folyamat, PPAP tárgy a 2. félév helyett az 1. félévre került át.   |       |
| 2.7.               |                                    |  |                   | A VEMKFOT145A Autóipari auditálás, a VEMKGET145E Minőségügyi eszközök, technikák és a VEMKFOT145S Statisztikai folyamatszabályozás, SPC és mérőrendszer képesség vizsgálat, MSA tárgyak számonkérési formája É-ről K-ra módosult. |       |
| 2.8                |                                    |  |                   | A szakdolgozat számonkérési formája A-ról É-re módosult.  |       |

## **1.A SZAK ENGEDÉLYEZÉSE ÉS AKKREDITÁCIÓJA /PROGRAM LICENCE AND ACCREDITATION**

- Az autóipari minőségirányítási szakmérnök szakirányú továbbképzési szak létesítését és a képesítési és kimeneti követelményeit az Oktatási Hivatal **FF/204-2/2013.** számú határozattal nyilvántartásba vette.
  - A Pannon Egyetemen a szak indítását a 2012/2013. tanév II. félévétől az **FF/582-1/2013.** sz. levelében az Oktatási Hivatal 2013. február 13-án engedélyezte.
  - Az autóipari minőségirányítási szakember szakirányú továbbképzési szak létesítését és a képesítési és kimeneti követelményeit az Oktatási Hivatal **FF/253-3/2013.** számú határozattal nyilvántartásba vette.
  - A Pannon Egyetemen a szak indítását a 2012/2013. tanév II. félévétől az **FF/580-1/2013.** sz. levelében az Oktatási Hivatal 2013. február 13-án engedélyezte.
- The foundation of the „Automotive Quality Management Specialist postgraduate specialization programme” and its learning outcomes were determined by the No. FF/204-2/2013 and FF/253-3/2013. letters of the Educational Office.
- Starting the course at the University of Pannonia (from the second semester of academic year 2012/2013) was approved by the Educational Authority in its letters FF/582-1/2013 and FF/580-1/2013.

## **2.A KÉPZÉS CÉLJA/OBJECTIVE**

A képzés célja olyan speciális ismeretekkel és szemléletmóddal rendelkező szakmérnökök képzése, akik a korábban megszerzett szakképzettségük és felsőfokú szakismeretük birtokában képesek az ipar és azon belül az autóipar vagy a gazdaság különböző területein felmerülő minőségirányítási problémák megoldására.

Az autóipari szakmérnök szakirányú továbbképzési szakon végzettek alkalmasak a különböző minőségirányítási problémák felismerésére és megalapozott állásfoglalás kialakítására, megoldására, valamint ezen álláspont adekvát kommunikációjára. A nemzetközi szakmai követelményeknek is megfelelően felkészített végzettek ismerik a minőségirányítás és minőségfejlesztés lehetőségeit, az elérhető legjobb vizsgálati módszereket és megoldásokat a minőségirányítás területén.

A szakképzettség az ipar és azon belül az autóipar a gazdaság csaknem minden területén hasznosítható. Alkalmazható többek között felelős minőségirányítási vezetői, minőségügyi / beszállítói minőségügyi mérnöki, projektmérnöki, munkakörökben. A szakképzettség megszerzése elsősorban autóipari termékek előállításával foglalkozó vállalatoknál alkalmazott szakemberek számára fontos.

The purpose of the program is to train professional engineers with particular knowledge and approach who, with their previously acquired qualifications and advanced professional knowledge, can solve quality management problems arising in various areas of industry, including the automotive industry or the economy.

Graduates specializing in further automotive engineering subfields are able to recognize and solve various quality management problems. The graduates are suitable for resolving the occurring problems with well-founded and adequate solutions.

Vocational training can be used in almost all areas of the economy, including the automotive industry. It can be used, among others, in the positions of responsible quality management manager, quality/supplier quality engineer, project engineer, etc. Obtaining a professional qualification is beneficial primarily for specialists in companies engaged in the production of automotive products.

### **3.KÉPZÉSI IDŐ FÉLÉVEKBEN/DURATION OF TRAINING (SEMESTERS)**

2

### **4.A MEGSZERZENDŐ KREDITEK SZÁMA/TOTAL NUMBER OF CREDITS**

60

### **5.A KÉPZÉS FORMÁJA/TYPE OF TRAINING**

Levelező

Part-time

### **6.VÉGZETTSÉGI SZINT/ TYPE OF DEGREE**

szakmérnök / szakértő

Specialist / Specialist (M.Sc.)

### **7.SZAKKÉPZETTSÉG/ TITLE OF DEGREE**

Autóipari minőségirányítási szakmérnök / szakember

Automotive Quality Management Specialist / Specialist (M.Sc.)

### **8.A KÉPZÉS SZERKEZETE/STRUCTURE OF CURRICULUM**

A képzés szerkezetét a képzési és kimeneti követelményekben meghatározott keretek szerint

#### 1. Alapozó ismeretek (25%)

**15 kredit**

autóipari minőségirányítás alapfogalmai és történeti fejlődése, ISO TS 16949 szabványismeret; auditálási alapismeretek; metrológiai alapismeretek

#### 2. Szakmai törzsanyag (75%)

**55 40 kredit**

autóipari jogszabályi és egyéb szabvány ismeret; a termékfelelősség és a termékbiztonság jogszabályainak összefüggése; vevőspecifikus követelmények; autóipari minőségköltések; autóipari minőségügyi eszközök és technikák; statisztikai

folyamatszabályozás, SPC; mérőrendszer képesség vizsgálat, MSA; termék minőség előtervezése, APQP; alkatrész jóváhagyási folyamat, PPAP; lean alapismeretek; autóiipari támogató rendszerek; folyamatos fejlesztés eszközei az autóiiparban

Portfólió alapú szakdolgozat

**5 kredit**

**Összesen**

**60 kredit**

Structure of teaching

1. Basic subjects (25%)

**15 credits**

Introduction to quality management, ISO/TS standards

Audit in automotive industry

Metrology and ISO 17025

2. Professional subjects (75%)

**40 credits**

Regulations of automotive industry

Customer-specific requirements and quality costs

Tools of quality management

SPC - Statistical Process Control and MSA

Design of Experiments, APQP and PPAP

Automotive support methods

Lean and Supplier quality Management

Continuous improvement in the automotive industry

Thesis

**5 credits**

**Sum total**

**60 credits**

Az egyes modulok tantárgyi felosztását, az egyes tantárgyak félévenkénti felosztását és előkövetelményeit is figyelembevevő modelltantervet és a tárgyfelelős szervezeti egységeket az alábbi táblázat tartalmazza.

A tantárgyak oktatásának formáit (előadás, szeminárium, laboratóriumi gyakorlat), féléves tagozódásait, kreditértékét, felvételének előkövetelményeit a tantárgyi tematikák tartalmazzák, ennek megváltoztatása tantervváltoztatásnak minősül.

A tantervet csak a Kari Tanács jóváhagyásával lehet változtatni.

A tantárgyi tematikák tartalmazzák a tananyag tartalmát, vizsgakövetelményeit is. Ennek változtatása a Szakterületi Bizottság jóváhagyásával engedélyezett.

Az adott tantárgy oktatásában résztvevő személyek meghatározása a szakvezető hatásköre.

| Tantárgy<br>(Course title)  | Kredit<br>(Credit) | Tárgyfelelős egység  | Responsible department  |
|---|--------------------|--|---|
| <b>Alapozó ismeretek / Basic subjects</b>   | <b>15</b>          |  |   |
| Minőségügyi alapok és ISO/TS szabványismeret /<br><b>Introduction to quality management, ISO/TS standards</b> | 5                  | <b>Gépészmérnöki Intézet<br/>Műszaki Tudományok<br/>Kutató-Fejlesztő<br/>Központ</b> | <b>Institute of Mechanical<br/>Engineering<br/>Research Centre for<br/>Engineering Sciences</b> |

Kiadásért felel:  
Dr. Abonyi János

Oldalszám: 3/10

Kiadás dátuma: **2022. november 23.**

Változat: 1

|  |           |   |  |
|--|-----------|---|--|
| Autóipari auditálás /<br><b>Audit in automotive industry</b>   | 5         | Folyamatmérnöki<br>Intézeti Tanszék<br>Bio-, Környezet- és<br>Vegyészmérnöki<br>Kutató-Fejlesztő<br>Központ | Institutional Department<br>of Process Engineering<br>Research Centre for<br>Biochemical,<br>Environmental and<br>Chemical Engineering |
| Metrológiai alapismeretek és ISO 17025 /<br><b>Metrology and ISO 17025</b>   | 5         | Gépészmérnöki Intézet<br>Bio-, Környezet- és<br>Vegyészmérnöki<br>Kutató-Fejlesztő<br>Központ               | Institute of Mechanical<br>Engineering<br>Research Centre for<br>Biochemical,<br>Environmental and<br>Chemical Engineering             |
| <b>Szakmai törzsanyag / Professional<br/>subjects</b>  | <b>40</b> |   |  |
| Az autóiparra jellemző külső és belső<br>szabályozó környezet /<br><b>Regulations of automotive industry</b>                               | 5         | Folyamatmérnöki<br>Intézeti Tanszék<br>Bio-, Környezet- és<br>Vegyészmérnöki<br>Kutató-Fejlesztő<br>Központ | Institutional Department<br>of Process Engineering<br>Research Centre for<br>Biochemical,<br>Environmental and<br>Chemical Engineering |
| Vevőspecifikus követelmények és<br>minőségköltségek /<br><b>Customer-specific requirements and<br/>quality costs</b>                       | 5         | Folyamatmérnöki<br>Intézeti Tanszék<br>Bio-, Környezet- és<br>Vegyészmérnöki<br>Kutató-Fejlesztő<br>Központ | Institutional Department<br>of Process Engineering<br>Research Centre for<br>Biochemical,<br>Environmental and<br>Chemical Engineering |
| Minőségügyi eszközök, technikák /<br><b>Tools of quality management</b>  | 5         | Gépészmérnöki Intézet<br>Műszaki Tudományok<br>Kutató-Fejlesztő<br>Központ                                  | Institute of Mechanical<br>Engineering<br>Research Centre for<br>Engineering Sciences  |
| Statisztikai folyamatszabályozás, SPC és<br>mérőrendszer képesség vizsgálat, MSA /<br><b>SPC - Statistical Process Control and<br/>MSA</b> | 5         | Folyamatmérnöki<br>Intézeti Tanszék<br>Bio-, Környezet- és<br>Vegyészmérnöki<br>Kutató-Fejlesztő<br>Központ | Institutional Department<br>of Process Engineering<br>Research Centre for<br>Biochemical,<br>Environmental and<br>Chemical Engineering |
| Termék minőség előtervezése, APQP és<br>alkatrész jóváhagyási folyamat, PPAP/<br><b>Design of Experiments, APQP and PPAP</b>               | 5         | Gépészmérnöki Intézet<br>Műszaki Tudományok<br>Kutató-Fejlesztő<br>Központ                                  | Institute of Mechanical<br>Engineering<br>Research Centre for<br>Engineering Sciences  |
| Autóipari támogató rendszerek /<br><b>Automotive support methods</b>   | 5         | Folyamatmérnöki<br>Intézeti Tanszék<br>Bio-, Környezet- és<br>Vegyészmérnöki<br>Kutató-Fejlesztő<br>Központ | Institutional Department<br>of Process Engineering<br>Research Centre for<br>Biochemical,<br>Environmental and<br>Chemical Engineering |
| Lean és beszállítói menedzsment<br>alapismeretek /<br><b>Lean and Supplier quality Management</b>  | 5         | Folyamatmérnöki<br>Intézeti Tanszék<br>Bio-, Környezet- és  | Institutional Department<br>of Process Engineering<br>Research Centre for  |

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>AUTÓIPARI MINŐSÉGIRÁNYÍTÁSI SZAKMÉRNÖK/SZAKEMBER<br/>SZAKIRÁNYÚ TOÁVBBKÉPZÉSI SZAK TANTERVE</b> | <b>TTOVAMS<br/>TTOVAMR</b> |
|--|----------------------------|

|  |           |   |  |
|--|-----------|---|--|
|  |           | Vegyészmérnöki<br>Kutató-Fejlesztő<br>Központ   | Biochemical,<br>Environmental and<br>Chemical Engineering  |
| Folyamatos fejlesztés eszközei az<br>autóiparban /<br>Continuous improvement in the<br>automotive industry | 5         | Folyamatmérnöki<br>Intézeti Tanszék<br>Bio-, Környezet- és<br>Vegyészmérnöki<br>Kutató-Fejlesztő<br>Központ | Institutional Department<br>of Process Engineering<br>Research Centre for<br>Biochemical,<br>Environmental and<br>Chemical Engineering |
| <u>Szakedolgozat /</u><br><u>Thesis</u>  | 5         | Bio-, Környezet- és<br>Vegyészmérnöki<br>Kutató-Fejlesztő<br>Központ  | Research Centre for<br>Biochemical,<br>Environmental and<br>Chemical Engineering   |
| <b>ÖSSZESEN</b>  | <b>60</b> |   |  |

|                                      |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Kiadásért felel:<br>Dr. Abonyi János | Oldalszám: 5/10                   |
|                                      | Kiadás dátuma: 2022. november 23. |
|                                      | Változat: 1                       |

## 9. TANULMÁNYI ÉS VIZSGAKÖVETELMÉNYEK/ STUDY AND EXAM REQUIREMENTS

### 9.1. Szigorlatok, követelmények/ Comprehensive exams, requirements

A szakon nincs szigorlat.

There are no comprehensive exams.

### 9.2. A szakdolgozat követelményei/ Thesis requirements

Szakedolgozatot kell készíteni.

A szakdolgozat eredményében írásosan is megjelenő, alkotó jellegű, portfólió alapú gyakorlatorientált, problémamegoldó szakmai feladat, amely a hallgató tanulmányaira támaszkodva, a hazai és nemzetközi szakirodalom tanulmányozásával, témavezető irányításával megoldható és igazolja azt, hogy a hallgató képes az elsajátított ismeretanyag alkalmazására, az elvégzett munka és az eredmények szakszerű összefoglalására, a témakörbe tartozó feladatok kreatív megoldására, önálló szakmai munka végzésére.

Thesis requirements

The result of the dissertation is a creative, portfolio-based, practice-oriented, problem-solving professional task, that is based on the student's studies and relies on national and international literature, supervising by the supervisor. The professional summary of the results, the creative solution of the tasks belonging to the topic, the performance of independent professional work.

### 9.3. A végbizonyítvány (abszolutórium) kiadásának és a záróvizsgára bocsáthatóság feltétele/ Requirements for the pre-degree certificate and taking the final exam

A végbizonyítvány (abszolutórium) kiadásának feltétele:

- a kötelező tantárgyakból legalább 55 kredit teljesítése tantervi szabályok szerint.

A záróvizsgára bocsáthatóság feltétele:

- A záróvizsgára bocsáthatóság feltétele a végbizonyítvány megléte és a szakdolgozat megadott határidőre való beadása és elfogadása.

Requirements for the pre-degree certificate: acquiring at least 55 credit points,  
Prerequisites of registering for the final examination: acquiring the pre-degree certificate and the delivery of the thesis within the deadline and the acceptance of the thesis.



#### 9.4. A záróvizsga követelményei, az oklevél minősítése/ Specifics of the final exam, degree grading

A szakdolgozat (Sz) megvédése: ennek az eredménye a védésen alakul ki a bíráló véleményének figyelembevételével.

A szóbeli vizsga (V): tartalma komplex szóbeli számonkérés a szakképzés tárgyaiból, megadott tételsor alapján.

Vizsgatárgyak: Minőségügyi alapok és ISO/TS szabványismeret; Vevőspecifikus követelmények és minőségköltségek; Minőségügyi eszközök, technikák; Statisztikai folyamatszabályozás, SPC és mérőrendszer képesség vizsgálat, MSA; Termék minőség előtervezése, APQP és alkatrész jóváhagyási folyamat, PPAP; Autóipari támogató rendszerek; Lean alapismertek; Folyamatos fejlesztés eszközei az autóiparban

##### A záróvizsga eredménye

A záróvizsga eredményét (ZE) a szakdolgozat védés eredményének (SZ) és a komplex szóbeli vizsgának (V) a számtani átlaga adja:

$$ZE=(Sz+V)/2.$$

Az oklevél minősítése (OM) ~~megegyezik a záróvizsga eredményével.~~

Sikeres záróvizsga esetén az oklevéleredmény (OE) két tizedesjegyre számolt értéke a szakdolgozat védés eredményének (Sz), a komplex szóbeli vizsga (V) és a teljes tanulmányi időszakra számított halmozott súlyozott tanulmányi átlag (STÁ) érdemjegyei alapján az alábbi összefüggésben számítható:

$$OM=(Sz+V+STÁ)/3.$$

5,00: kiváló,

4,51 – 4,99: jeles,

3,51 – 4,50: jó,

2,51 – 3,50: közepes,

2,00 – 2,50: elégséges.

Kiváló (5) ha  $OM = 5.00$

Jeles (5) ha  $4.50 \leq OM < 5.00$

Jó (4) ha  $3.50 \leq OM < 4.50$

Közepes (3) ha  $2.50 \leq OM < 3.50$

Elégséges (2) ha  $2.00 \leq OM < 2.50$

Defense of the thesis: The grade of the thesis is determined by the defense and the reviewer's opinion.

The oral exam is a complex oral assessment of the subjects based on a set of items.

Exam subjects: Introduction to quality management, ISO/TS standards, Customer-specific requirements and quality costs, Tools of quality management, SPC - Statistical Process Control and MSA, Design of Experiments, APQP and PPAP, Automotive support methods, Lean and Supplier quality Management, Continuous improvement in the

automotive industry

The result of the final exam (ZE) is given by the arithmetic average of the grade of the thesis defense (SZ) and the complex oral exam (V).

$$ZE=(Sz+V)/2$$

Evaluation of the diploma (OM)

|                 |                          |
|-----------------|--------------------------|
| Outstanding (5) | if $OM = 5.00$           |
| Excellent (5)   | if $4.50 \leq OM < 5.00$ |
| Good (4)        | if $3.50 \leq OM < 4.50$ |
| Average (3)     | if $2.50 \leq OM < 3.50$ |
| Sufficient (2)  | if $2.00 \leq OM < 2.50$ |

## **10. OKLEVÉL KIADÁSÁNAK KÖVETELMÉNYE/ SPECIAL CONDITION FOR DEGREE ISSUANCE**

A záróvizsga eredményes letétele.

Successful final examination.

## **11. AZ ELSAJÁTÍTANDÓ SZAKMAI KOMPETENCIÁK/ SPECIAL COMPETENCES**

- A minőségirányítás és a speciális autóipari minőségirányítás területén az elméleti és gyakorlati ismeretek rendszerezett megértése és elsajátítása
  - Az autóipari minőségirányítás kapcsolódó korszerű, szabványos vizsgálati, problémamegoldó, minőségfejlesztő módszerek, technikák elméletének és gyakorlatának magas fokú ismerete
  - A szabványismeret, minőségügy, műszaki szabályozás alapvető ismeretei
  - Alkalmazói szintű ismeretek a számítógépes kommunikációban, adatgyűjtésben és elemzésben
  - A felmerülő minőségirányítási problémák korrekt felismerése és javaslattétel a műszakilag és gazdaságilag optimális megoldásra.
- Systematized understanding and acquisition of theoretical and practical knowledge in the field of quality management and particular automotive quality management
  - A high degree of knowledge of the theory and practice of modern, standardized testing, problem-solving, and quality development methods and techniques related to automotive quality management
  - Basic knowledge in standards, quality, and technical regulations
  - User-level knowledge in computer communication, data collection, and analysis
  - Correct recognizing of emerging quality management problems and proposing technically and economically optimal solutions.

## 12. A TANTERV MELLÉKLETEI/ APPENDICES

### 1. félév (Semester 1)

| Tantárgy neve  | Course title   | Tárgykód<br>Course code | Óraszám<br>Contact hours |    |   | Kredit<br>Credits | Szám-<br>kérés<br>Require-<br>ment | Szervezeti<br>egység<br>kódja<br>Dept. code | Előtanulmány<br>Prerequisite |
|--|--|-------------------------|--------------------------|----|---|-------------------|------------------------------------|---|------------------------------|
|  |  |                         | E                        | Sz | L |                   |                                    |   |                              |
| Minőségügyi alapok és ISO/TS szabványismeret                                 | Introduction to quality management, ISO/TS standards | VEMKGET145A             | 8                        | 8  | 0 | 5                 | K                                  | GE<br>MKMK                                  | -                            |
| Az autóiparra jellemző külső és belső szabályozó környezet                   | Regulations of automotive industry                   | VEMKFOT145K             | 8                        | 8  | 0 | 5                 | K                                  | FO<br>MKBKV<br>KFK                          | -                            |
| Termék minőség előtervezése, APQP és alkatrész jóváhagyási folyamat, PPAP    | Design of Experiments, APQP and PPAP                 | VEMKGET245T             | 8                        | 8  | 0 | 5                 | K                                  | FO<br>MKMK                                  | -                            |
| Vevőspecifikus követelmények és minőségköltségek                             | Customer specific requirements and quality costs     | VEMKFOT145V             | 8                        | 8  | 0 | 5                 | K                                  | FO  | -                            |
| Metrológiai alapismeretek és ISO 17025                                       | Metrology and ISO 17025                              | VEMKGET245H             | 8                        | 8  | 0 | 5                 | K                                  | GE<br>MKMK                                  | -                            |
| Autóipari auditálás  | Audit in automotive industry                         | VEMKFOT145A             | 8                        | 8  | 0 | 5                 | E<br>K                             | FO<br>MKBKV<br>KFK                          | -                            |
| Minőségügyi eszközök, technikák  | Tools of quality management                          | VEMKGET145E             | 8                        | 8  | 0 | 5                 | E<br>K                             | GE<br>MKMK                                  | -                            |
| Statistikai folyamatszabályozás, SPC és mérőrendszer képesség vizsgálat, MSA | SPC - Statistical Process Control and MSA            | VEMKFOT145S             | 8                        | 8  | 0 | 5                 | E<br>K                             | FO<br>MKBKV<br>KFK                          | -                            |
| <b>Elvárható félévi kredit</b><br>Expected credits                           |  |                         |                          |    |   | <b>30</b>         |                                    |   |                              |

**2. félév  
(Semester 2)**

| Tantárgy neve  | Course title  | Tárgykód<br>Course code | Óraszám<br>Contact hours |    |   | Kredit<br>Credits | Számone-<br>kérés<br>Require-<br>ment | Szervezeti<br>egység<br>kódja<br>Dept. code | Előtanulmány<br>Prerequisite |
|--|---|-------------------------|--------------------------|----|---|-------------------|---------------------------------------|---|------------------------------|
|  |   |                         | E                        | Sz | L |                   |                                       |   |                              |
| Termék minőség<br>előtervezése, APQP és<br>alkatrész jóváhagyási<br>folyamat, PPAP | Design of Experiments,<br>APQP and PPAP                 | VEMKGET245T             | 8                        | 8  | 0 | 5                 | K                                     | FŐ<br>MKMK                                  | -                            |
| Metrológiai<br>alapismeretek és ISO<br>17025                                       | Metrology and ISO<br>17025                              | VEMKGET245H             | 8                        | 8  | 0 | 5                 | K                                     | GE<br>MKBKV<br>KFK                          | -                            |
| Az autóparrá jellemző<br>külső és belső<br>szabályozó környezet                    | Regulations of<br>automotive industry                   | VEMKFOT145K             | 8                        | 8  | 0 | 5                 | K                                     | GE<br>MKBKV<br>KFK                          | -                            |
| Vevőspecifikus<br>követelmények és<br>minőségköltségek                             | Customer-specific<br>requirements and quality<br>costs  | VEMKFOT145V             | 8                        | 8  | 0 | 5                 | K                                     | FŐ<br>MKBKV<br>KFK                          | -                            |
| Autóipari támogató<br>rendszerek   | Automotive support<br>methods                           | VEMKFOT245A             | 8                        | 8  | 0 | 5                 | K                                     | FŐ<br>MKBKV<br>KFK                          | -                            |
| Lean és beszállítói<br>menedzsment<br>alapismeretek                                | Lean and Supplier<br>quality Management                 | VEMKFOT245L             | 8                        | 8  | 0 | 5                 | K                                     | FŐ<br>MKBKV<br>KFK                          | -                            |
| Folyamatos fejlesztés<br>eszközei az autóparrában                                  | Continuous improvement<br>in the automotive<br>industry | VEMKFOT245F             | 8                        | 8  | 0 | 5                 | K                                     | FŐ<br>MKBKV<br>KFK                          | -                            |
| Szakkolgozat   | Thesis  | VEMKFOT1X5S             | 0                        | 0  | 0 | 5                 | A<br>É                                | MKBKV<br>KFK                                | -                            |
| <b>Elvárható félévi kredit</b><br>Expected credits                                 |   |                         |                          |    |   | <b>30</b>         |                                       |   |                              |

(K= kollokvium; É= félévközi jegy)

|                                      |                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| Kiadásért felel:<br>Dr. Abonyi János | Oldalszám: 10/10                  |
|                                      | Kiadás dátuma: 2022. november 23. |
|                                      | Változat: 1                       |