

Studienrichtungskatalog Masterstudiengang Medizintechnik - FPO 2013

Studienrichtung "Medizinische Bild- und Datenverarbeitung"

Hell unterlegte Module werden in der Regel in englischer Sprache unterrichtet und geprüft.

Bitte beachten Sie die Modulbeschreibungen im UNIVIS!

| Modulgruppe | Modulnummer | Module | | SWS V+Ü+S+P | Gesamt ECTS | 1. Jahr | | 2. Jahr | | Sprache | Studien- und Prüfungsleistungen | Department | Verantwortlicher Lehrstuhl | WS/SS |
|-------------|-------------|--|-----------|----------------|----------------|---------|------|---------|------|---------|---------------------------------|------------|----------------------------|-------|
| | | Modulbezeichnung (Veranstaltungsname) | Abkürzung | | | WS | SS | WS | SS | | | | | |
| | | | | | | ECTS | ECTS | ECTS | ECTS | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------------------------------------|--|--|--|-----------|----------|----------|----------|----------|--|--|--|---|--|
| M 1 | Medizinische Vertiefungsmodule | | | | 10 | 5 | 5 | 0 | 0 | | | | siehe Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen | |
|------------|---------------------------------------|--|--|--|-----------|----------|----------|----------|----------|--|--|--|---|--|

| M 2 | Ingenieurwissenschaftliche Kernmodule | | V+Ü+S+P | 20 | 10 | 10 | 0 | 0 | | | | | | |
|--------------------|---|------------|----------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|-------|----|-----|--|----------------------|--|
| M 2.1 | Ereignisgesteuerte Systeme Übung | EGS | 2+2+0+0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | DE | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co Design) | WS | |
| M 2.2 ³ | Grundlagen der Systemprogrammierung (Systemprogrammierung 1) Übung | GSP (SP 1) | 2+2+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | DE | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme) | SS | |
| M 2.3 | Systemnahe Programmierung in C Übung | SPiC | 2+2+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | DE | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme) | SS | |
| M 2.4 ³ | Systemprogrammierung Vertiefung (Systemprogrammierung 2) Übung | VSP (SP 2) | 2+2+0+0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | DE | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme) | WS | |
| M 2.5 ³ | Systemprogrammierung (Systemprogrammierung 1 + 2) Übung | SP | 4+4+0+0 | 10 | 5 | 5 | 0 | 0 | DE | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme) | SS+WS | |
| M 2.6 | Digitale Übertragung / Digital Communications Übung | DÜ / DiCo | 3+1+0+0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | DE/EN | PL | EEI | Lehrstuhl für Digitale Übertragung (IDC) | WS: engl. SS: dt. | |
| M 2.7 | Signale und Systeme II Übung | SISY II | 2,5+1,5+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | DE | PL | EEI | Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS) | SS | |
| M 2.8 ² | Computergraphik / Computer Graphics Übung | CG | 3+1+0+0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | EN | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 9 (Graphische Datenverarbeitung) | WS | |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---|---------------|---------|-----|-----|-----|---|---|---|-------|----|-----|--|----------------------|
| M 2.9 | Digitale Signalverarbeitung / Digital Signal Processing Übung | DSV / DSP | 3+1+0+0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | EN | PL | EEI | Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS) | WS |
| M 2.10 ¹ | Pattern Recognition Übung | PR | 3+1+0+0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | EN | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung) | WS |
| M 2.11 ¹ | Pattern Analysis Übung | PA | 3+1+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | EN | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung) | SS |
| M 2.12 | Statistische Signalverarbeitung / Statistical Signal Processing Übung | STASIP | 3+1+0+0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | EN | PL | EEI | Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS) | WS |
| M 2.13 ⁴ | Hardware-Software-Co-Design Übung | HSCD | 2+2+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | DE | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design) | SS |
| M 2.14 | Parallele Systeme Übung | PSYS-VU | 2+2+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | DE/EN | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design) | SS |
| M 2.15 | Eingebettete Systeme Übung | ES | 2+2+0+0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | DE | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design) | WS |
| M 2.16 | Domain Specific and Resource Aware Computing on Multicore Architectures Übung | DSC | 2+2+0+0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | DE | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design) | WS |
| M 2.17 | Reconfigurable Computing Übung | RC | 2+2+0+0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | EN | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design) | WS |
| M 2.18 | Cyber-Physical Systems Übung | CPS | 2+2+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | DE | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design) | WS/SS |
| M 2.19 | Informationstheorie und Codierung / Information Theory and Coding Übung | ITC ITC-EN | 3+1+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | DE/EN | PL | EEI | Lehrstuhl für Digitale Übertragung (IDC) | WS: engl. SS: dt. |
| M 2.20 | Kanalcodierung / Channel Coding Übung | KaCo ChCo | 3+1+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | EN | PL | EEI | Lehrstuhl für Informationsübertragung (LIT) | WS: dt. SS: engl. |
| M 2.21 | Konzeptionelle Modellierung Übung | KonzMod | 2+2+0+0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | DE | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 6 (Datenmanagement) | WS/SS |
| M 2.22 ² | Geometrische Modellierung / Geometric Modeling Übung | GM | 3+1+0+0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | EN | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 9 (Graphische Datenverarbeitung) | WS |
| M 2.23 | Applied Visualization Übung | AppVis | 2+2+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | EN | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 9 (Graphische Datenverarbeitung) | SS |
| M 2.24 | Transformationen in der Signalverarbeitung / Transformations in Signal Processing | TSV | 2+0+0+0 | 2,5 | 0 | 2,5 | 0 | 0 | 0 | EN | PL | EEI | Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS) | SS |
| M 2.25 | Dependable Embedded Systems Derzeit nicht angeboten! Übung | DES | 2+2+0+0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | EN | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co-Design) | WS |
| M 2.26 | Algorithms of Numerical Linear Algebra Übung | ANLA | 4+2+0+0 | 7,5 | 7,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | EN | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 10 (Systemsimulation) | WS |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|-----------|---------|-----|--------------|-----|---|----|-------|-----|-----------------------------------|---|-------|
| M 2.27 | Functional Analysis for Engineers Übung | FuncAnEng | 2+2+0+0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | EN | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 10 (Systemsimulation) | WS |
| M 2.28 | Echtzeitsysteme Übung | EZS-VU | 2+2+0+0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | DE | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme) | WS |
| M 2.29 | Numerik I für Ingenieure Praktikum | NumIng1 | 2+0+0+2 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | DE | PL | NAT | Lehrstuhl für Angewandte Mathematik 3 (Prof. Dr. Bänsch) | WS |
| M 2.30 | Numerik II für Ingenieure Übung | NumIng2 | 2+2+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | DE | PL | NAT | Lehrstuhl für Angewandte Mathematik 3 (Prof. Dr. Bänsch) | SS |
| M 2.31 | Optimierung für Ingenieure / Optimization for Engineers | OptIngV | 3+0+0+0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | EN | PL | NAT | Lehrstuhl für Angewandte Mathematik 2 (Prof. Dr. Leugering) | SS |
| M 2.32 | Heterogene Rechnerarchitekturen Online | HETRON | 4+0+0+0 | 5 | VHB (online) | | | EN | PL | VHB | Virtuelle Hochschule Bayern (VHB) | WS/SS | |
| M 2.33 | Künstliche Intelligenz 1 Übung | KI I | 4+2+0+0 | 7,5 | 7,5 | 0 | 0 | 0 | DE/EN | PL | INF | Professur für Wissensrepräsentation und -verarbeitung | WS |
| M 2.34 | Künstliche Intelligenz 2 Übung | KI II | 4+2+0+0 | 7,5 | 0 | 7,5 | 0 | 0 | DE/EN | PL | INF | Professur für Wissensrepräsentation und -verarbeitung | SS |
| M 2.35 | Deep Learning Übung | DL | 2+2+0+0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | EN | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung) | WS/SS |
| M 2.36 | Maschinelles Lernen für Zeitreihen Übung | MLTS | 2+2+0+0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | EN | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 14 (Maschinelles Lernen und Datenanalytik) | WS |

¹ Obligatorisch nachzuholen, wenn entsprechende Kompetenzen nicht im Bachelor erworben.

² Im jährlichen Wechsel auf Deutsch und Englisch angeboten.

³ Es können nur die Teilmodule oder das Kombimodul belegt werden.

⁴ Für Medizintechniker wird eine erweiterte Übung angeboten. Mit dieser Übung kann das Modul auf 7,5 ECTS aufgestockt werden.

| M 3 Medizintechnische Kernmodule | | | V+Ü+S+P | 20 | 10 | 10 | 0 | 0 | | | | | |
|----------------------------------|---|----------|---------|----|--------------|-----|---|----|-------|-----|---|---|-------|
| M 3.1 | Visual Computing in Medicine | VCMed | 4+0+0+0 | 5 | 2,5 | 2,5 | 0 | 0 | EN | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 9 (Graphische Datenverarbeitung) | WS+SS |
| M 3.2 | Diagnostic Medical Image Processing (VHB-Kurs) | DMIP-VHB | 4+0+0+0 | 5 | VHB (online) | | | EN | PL | VHN | Virtuelle Hochschule Bayern (VHB) | WS/SS | |
| M 3.3 | Interventional Medical Image Processing | IMIP | 4+0+0+0 | 5 | VHB (online) | | | EN | PL | INF | Virtuelle Hochschule Bayern (VHB) | WS/SS | |
| M 3.4 | Biomedizinische Signalanalyse / Biomedical Signal Analysis Übung | BioSig | 2+2+0+0 | 5 | 5 | 0 | 0 | EN | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 14 (Maschinelles Lernen und Datenanalytik) | WS | |
| M 3.5 | Computer Architectures for Medical Applications Übung | CAMA | 2+2+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | EN | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 3 (Rechnerarchitektur), Professur für Höchstleistungsrechnen | SS |
| M 3.6 | Magnetic Resonance Imaging 1 Übung | MRI1 | 2+2+0+0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | DE/EN | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung) | WS |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|------|---------|-----|---|---|-----|---|-------|----|-----|--|----|
| M 3.7 | Magnetic Resonance Imaging 2 | MRI2 | 2+2+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | DE/EN | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung) | SS |
| M 3.8 | Image and Video Compression Übung | IVC | 3+1+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | EN | PL | EEI | Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS) | SS |
| M 3.9 | Wavelet-Transformationen in der Bildverarbeitung Übung (Theorie oder Praxis) Derzeit nicht angeboten! | WTBV | 3+1+0+0 | 7,5 | 0 | 0 | 7,5 | 0 | EN | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 8 (Theoretische Informatik) | WS |
| M 3.10 | Geometry Processing Übung | GP | 2+2+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | DE | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 9 (Graphische Datenverarbeitung) | SS |
| M 3.11 | Multidimensional Signals and Systems | MDSS | 4+0+0+0 | 5 | 5 | 0 | 0 | 0 | EN | PL | EEI | Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS) | WS |
| M 3.12 | Wearable and Implantable Computing | WIC | 2+2+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | EN | PL | MED | Lehrstuhl für eHealth/mHealth | SS |

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---|--|--|-----------|----------|----------|----------|----------|--|--|--|---|--|
| M 4 | Medizintechnische Vertiefungskompetenzen | | | 10 | 5 | 0 | 5 | 0 | | | | siehe Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen | |
|------------|---|--|--|-----------|----------|----------|----------|----------|--|--|--|---|--|

| M 5 Medizintechnische Vertiefungsmodule | | | V+Ü+S+P | 10 | 0 | 5 | 5 | 0 | | | | | |
|--|--|------------------|----------------|-----------|----------|----------|----------|----------|-------|----|-----|--|-------|
| M 5.1 | Organic Computing Übung | OC | 2+2+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | DE | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co Design) | SS |
| M 5.2 | Informationssysteme in der Intensivmedizin Übung | MEDINF INTENS | 2+2+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | DE | PL | MED | Lehrstuhl für Medizinische Informatik | WS/SS |
| M 5.3 | Einführung in die IT-Sicherheit Übung | EinfITSec | 2+2+0+0 | 5 | 0 | 0 | 5 | 0 | DE | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 1 (IT-Sicherheitsinfrastrukturen) | WS |
| M 5.4 | Human Factors in Security and Privacy Übung | HumSecPri | 2+2+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | DE | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 1 (IT-Sicherheitsinfrastrukturen) | SS |
| M 5.5 | Computerunterstützte Messdatenerfassung Übung | CM | 2+2+0+0 | 5 | 0 | 0 | 5 | 0 | DE | PL | EEI | Lehrstuhl für Sensorik (LSE) | WS |
| M 5.6 | Test- und Analyseverfahren zur Softwareverifikation und -Validierung (Test and Analysis Techniques for Software Verification and Validation) Übung | TestAn-SWE | 2+2+0+0 | 5 | 0 | 0 | 5 | 0 | EN | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 11 (Software Engineering) | WS |
| M 5.7 | Datenstromsysteme ² Übung | DSSmUe | 2+2+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | DE | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 6 (Datenmanagement) | SS |
| M 5.8 | eBusiness Technologies und Evolutionäre Informationssysteme | EBTEIS | 4+0+0+0 | 5 | 0 | 0 | 5 | 0 | DE | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 6 (Datenmanagement) | WS |
| M 5.9 | Human Computer Interaction Übung | HCI | 3+1+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | DE/EN | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 14 (Maschinelles Lernen u | SS |
| M 5.10 | Convex Optimization in Communications and Signal Processing Übung | ConvOpt | 3+1+0+0 | 5 | 0 | 0 | 5 | 0 | EN | PL | EEI | Lehrstuhl für Digitale Übertragung (IDC) | WS |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---|-----------|---------|-----|---|-----|-----|---|-------|----|-----|--|------------------|
| M 5.11 | Image Processing in Optical Nanoscopy Übung | IPNano | 1+1+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | EN | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 10 (Systemsimulation) | SS |
| M 5.12 | Security in Embedded Hardware Übung | SEH | 2+2+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | EN | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 12 (Hardware-Software-Co Design) | SS |
| M 5.13 | Forensische Informatik Übung | ForensInf | 2+2+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | DE | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 1 (IT-Sicherheitsinfrastruktur) | SS |
| M 5.14 | Sprachverstehen Übung | SV | 2+2+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | DE | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 5 (Mustererkennung) | SS |
| M 5.15 | Echtzeitsysteme 2 - Verlässliche Echtzeitsysteme Übung | EZS2 | 2+2+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | DE | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme) | SS |
| M 5.16 | Verteilte Systeme Übung | VS | 2+2+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | DE | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 4 (Verteilte Systeme und Betriebssysteme) | SS |
| M 5.17 | Interaktive Computergraphik Übung | InCG | 2+2+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | DE | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 9 (Graphische Datenverarbeitung) | SS |
| M 5.18 | Knowledge Discover in Databases ¹ | KDD | 2+0+0+0 | 2,5 | 0 | 2,5 | 0 | 0 | EN | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 6 (Datenmanagement) | SS |
| M 5.19 | Data Warehousing und Knowledge Discovery in Databases ¹ | DWKDD | 4+0+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | DE/EN | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 6 (Datenmanagement) | SS |
| M 5.20 | Datenstromsysteme und Knowledge Discovery in Databases ^{1,2} | DSSKDD | 4+0+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | DE/EN | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 6 (Datenmanagement) | SS |
| M 5.21 | Mathematische Bildverarbeitung | MathBild | 2+0+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | DE | PL | NAT | Lehrstuhl für Angewandte Mathematik 3 (Prof. Dr. Bänsch) | SS, alle 2 Jahre |
| M 5.22 | Image, Video and Multidimensional Signal Processing Übung | IVMSP | 3+1+0+0 | 5 | 0 | 0 | 5 | 0 | EN | PL | EEI | Lehrstuhl für Multimediakommunikation und Signalverarbeitung (LMS) | WS |
| M 5.23 | Molecular Communications Übung | MolCom | 3+1+0+0 | 5 | 0 | 0 | 5 | 0 | EN | PL | EEI | Lehrstuhl für Digitale Übertragung | WS |
| M 5.24 | Globale Beleuchtungsberechnung | GlobIllum | 2+2+0+0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 | DE | PL | INF | Lehrstuhl für Informatik 9 (Grafische Datenverarbeitung) | SS |
| M 5.25 | Computational Medicine I | CMed1 | 2+0+0+0 | 2,5 | 0 | 0 | 2,5 | 0 | DE | PL | MED | Lehrstuhl für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde Professur für Computational Medicine | WS |

¹ Nur eins der 3 Module belegbar

² Nur eins der beiden Module belegbar

| | | | | | | | | | |
|--|--|-----------|----------|----------|-----------|-----------|--|--|---|
| M 6 Medizintechnische Praxiskompetenzen | | 10 | 0 | 0 | 10 | 0 | | | siehe Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen |
| M 7 Flexibles Budget | | 10 | 0 | 0 | 10 | 0 | | | siehe Wahlpflichtkatalog für alle Studienrichtungen |
| M 8 Masterarbeit | | 30 | 0 | 0 | 0 | 30 | | | Ausarbeitung + Vortrag |

In die Modulgruppe M3 können Module mit insgesamt bis zu 5 ECTS-Punkten aus den Modulgruppen M2 oder M5 Ihrer eigenen oder aus M2, M3 oder M5 der anderen Studienrichtungen eingebracht werden.

In die Modulgruppe M5 können Module mit insgesamt bis zu 5 ECTS-Punkten aus den Modulgruppen M2 oder M3 Ihrer eigenen oder aus M2, M3 oder M5 der anderen Studienrichtungen eingebracht werden.

Das 3. und 4. Semester sind als Mobilitätsfenster konzipiert, in dem insbesondere Auslandsaufenthalte realisiert werden können.

Die genannten Lehrveranstaltungen können mit zusätzlichen Übungen und Praktika ergänzt werden.

In Ausnahmefällen kann ein Wechsel der Prüfungsform stattfinden. Diese Information ist den Studierenden spätestens zwei Wochen nach Vorlesungsbeginn mitzuteilen und im Modulhandbuch festzuhalten.

Pfp Portfolioprfung (Kombination aus PL + SL od. mehreren Prüfungsteilen)

PL Prüfungsleistung (benotet)

SL Studienleistung (unbenotet)

s schriftlich

m mündlich

o online

BESCHLUSS Stuko – 23.04.2019