Methoden der digitalen Bildverarbeitung

mit praktischen Übungen

Beginn:
17.02.2027 - 09:00 Uhr
Ende:
19.02.2027 - 17:00 Uhr
Dauer:
3,0 Tage

Flex: Ostfildern oder Online

Veranstaltungsnr.: **34803.00.013**

Leitung

Prof. Dr. Hartmut Gimpel

Präsenz oder Online
EUR 1.440,00
(MwSt.-frei)
Mitgliederpreis
EUR 1.296,00
(MwSt.-frei)

in Zusammenarbeit mit:

VDE

in Zusammenarbeit mit:

GESELLSCHAFT FÜR INFORMATIK

BESCHREIBUNG

Zum Weiterbildungsprofil Softwareprogrammierung

BESTE ANBIETER WEITERBILDUNG 2026/27 stern

FOCUS TOP ANBIETER FÜR WEITERBILDUNG 2026 Technische Akademie Esslingen e. V. FOCUS.DE/BUSINESS

In vielen Wissenschafts- und Ingenieursdisziplinen entstehen immer mehr digitale Bilddaten, zum Beispiel in der Mikroskopie, der Medizin und zur industriellen Qualitätskontrolle. Mit aktuellen Rechnerleistungen und Softwarepaketen ist eine Verarbeitung und Auswertung dieser Bilddaten für einen weiten Personenkreis jetzt einfach und sinnvoll möglich.

Ziel der Weiterbildung
Das Seminar stellt anschaulich und verständlich grundlegende Methoden und Algorithmen der digitalen Bildverarbeitung vor. Die Teilnehmer erlernen die Anwendung aller vorgestellten Methoden mit praktischen Übungen am Computer.

Im Seminar wird die Bildverarbeitungs-Toolbox der Opensource-Software „GNU Octave“ verwendet. Sie ist kompatibel mit der weit verbreiteten Image Processing Toolbox von Matlab®.

Voraussetzungen
Vorkenntnisse in Matlab oder einer anderen Programmiersprache sind hilfreich, aber nicht notwendig.

Methodik

- kurze Vortragseinheiten zu den Themen
- viele Seminarbeispiele zum „gleich selber ausprobieren“ am PC
- abwechslungsreiche Übungsaufgaben

PROGRAMM

Mittwoch, 17. bis Freitag, 19. Februar 2027
9:00 bis 13:00 und 14:00 bis 17:00 Uhr

Digitale Bilder

Bildverarbeitungs-Toolbox von Octave/Matlab

Punktoperationen

- Grauwerttransformationen
- Histogramme
- Arithmetik mit Bildern

Geometrische Bildoperationen

- Resampling und Interpolation
- affine (und andere) Koordinatentransformationen

Nachbarschafts-Filter

- Berechnung und Eigenschaften linearer Filter
- Glättungsfilter
- nichtlineare Filter

Regionen in Binärbildern

- Binarisierung (Segmentierung)
- Nachbarschaft und Regionen
- Eigenschaften binärer Regionen (Geometrie, Textur)

Farbbilder

- Typen von Farbbildern
- Umrechnung von Farbräumen

Morphologische Filter

- Strukturelemente
- Opening und Closing von Binärbildern
- weitere morphologische Filter

Kanten und Konturen: Kantendetektion, Bilder schärfen

Ausblick: Bildvergleich, Klassifizierung

TEILNEHMER:INNENKREIS

Einsteiger in die Methoden der digitalen Bildverarbeitung, die diese verstehen und anwenden möchten, zum Beispiel:

- Ingenieure, Wissenschaftler und Mediziner, die die digitale Bildverarbeitung als Hilfsmittel für die eigene Arbeit einsetzen möchten
- Software-Entwickler, die sich erste Kenntnisse zur Verwendung der Algorithmen in der digitalen Bildverarbeitung aneignen wollen
- Entwickler visueller Inspektionssysteme für die industrielle Qualitätskontrolle

REFERENT:INNEN

Prof. Dr. Hartmut Gimpel

Seit 2019 ist Prof. Dr. Hartmut Gimpel Professor für Sensorik und Messtechnik an der HTWG Konstanz. Davor hat er mehr als 12 Jahre lang bei einem weltweit führenden Hersteller optische Sensoren entwickelt und zur Serienreife begleitet. Seit vielen Jahren gibt er begeistert Weiterbildungskurse für Berufstätige.

„Bei mir werden komplexe technische Zusammenhänge verständlich vermittelt - so, dass Sie sie in Ihrem Unternehmen sofort nutzen können!“

Weitere Veranstaltungen

Grundlagen der Sensortechnik

Grundlagen der Optik

VERANSTALTUNGSORT UND HOTEL

VERANSTALTUNGSORT UND HOTEL

Technische Akademie Esslingen
An der Akademie 5
73760 Ostfildern



Anfahrt

Die TAE befindet sich im Südwesten Deutschlands im Bundesland Baden-Württemberg – in unmittelbarer Nähe zur Landeshauptstadt Stuttgart. Unser Schulungszentrum verfügt über eine hervorragende Anbindung und ist mit allen Verkehrsmitteln gut und schnell zu erreichen.

Hotelübernachtung benötigt?

Über den nachfolgenden Link finden Sie nahegelegene Hotels in direkter Umgebung zu TAE-Konditionen:

Hotelbuchung

GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Teilnahme beinhaltet Verpflegung (vor Ort) sowie ausführliche Unterlagen.

Preis:
Die Teilnahmegebühr beträgt:
1.440,00 € (MwSt.-frei) vor Ort
1.440,00 € (MwSt.-frei) pro Teilnehmer live online

Fördermöglichkeiten:
Für den aktuellen Veranstaltungstermin steht Ihnen die ESF-Fachkursförderung mit 45 % Zuschuss zu Ihrer Teilnahmegebühr zur Verfügung (solange das Fördervolumen noch nicht ausgeschöpft ist).
Für alle weiteren Termine erkundigen Sie sich bitte vorab bei unserer Anmeldung.

Weitere Bundesland-spezifische Fördermöglichkeiten finden Sie hier.

Inhouse Durchführung:
Sie möchten diese Veranstaltung firmenintern bei Ihnen vor Ort durchführen? Dann fragen Sie jetzt ein individuelles Inhouse-Training an.

IMMER TOP!

Unser Qualitätsversprechen



Seit über 65 Jahren gehört die Technische Akademie Esslingen (TAE) mit Sitz in Ostfildern – nahe der Landeshauptstadt Stuttgart – zu Deutschlands größten

Weiterbildungs-Anbietern für berufliche und berufsvorbereitende Qualifizierung im technischen Umfeld. Unser Ziel ist Ihr Erfolg. Egal ob Seminar, Zertifikatslehrgang oder Fachtagung, unsere Veranstaltungen sind stets abgestimmt auf die Bedürfnisse von Ingenieuren sowie Fach- und Führungskräften aus technisch geprägten Unternehmen. Dabei können Sie sich stets zu 100 Prozent auf die Qualität unserer Angebote verlassen. Warum das so ist?