

SELEZIONE PUBBLICA N. 2021N59, PER ESAMI, PER L'ASSUNZIONE A TEMPO INDETERMINATO DI N. 1 UNITÀ DI PERSONALE DI CATEGORIA D, POSIZIONE ECONOMICA D1, AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, PRESSO L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA – TECNICO DI LABORATORIO SPECIALIZZATO PER LA MICROSCOPIA ELETTRONICA A SCANSIONE

COLLOQUIO

Elenco n. 1

1. Quali differenze ci sono tra le diverse sorgenti di elettroni per SEM?
2. Quali fattori e parametri possono influire sulla precisione e accuratezza di un'analisi WDS?
3. Come si può ottenere la media di una serie di valori in un foglio Microsoft Excel?

Leggere e tradurre:

While observing samples in the microscope they are placed inside the chamber and mounted on a stage. The stage allows sample movement so it is possible to examine different portions. The stage type may vary according to your microscope settings and the type of your chamber. This topic describes the stage features and how to control them.

SELEZIONE PUBBLICA N. 2021N59, PER ESAMI, PER L'ASSUNZIONE A TEMPO INDETERMINATO DI N. 1 UNITÀ DI PERSONALE DI CATEGORIA D, POSIZIONE ECONOMICA D1, AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, PRESSO L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA – TECNICO DI LABORATORIO SPECIALIZZATO PER LA MICROSCOPIA ELETTRONICA A SCANSIONE

COLLOQUIO

Elenco n. 6

1. Per l'analisi EDS e WDS dei silicati più comuni quali condizioni di setting del SEM sceglieresti?
2. Che cos'è e che caratteristiche ha lo spettro continuo in uno spettro EDS?
3. Un documento Microsoft Word, quali combinazioni di tasti si usano per formattare una parte di testo in grassetto?

Leggere e tradurre:

In order for the SEM image to appear correctly (i.e. not distorted), tilt correction must be set appropriately.

If the microscope has tilt correction and/or dynamic focusing facilities, they should be used wherever possible to correct for the effects of the tilted specimen.

SELEZIONE PUBBLICA N. 2021N59, PER ESAMI, PER L'ASSUNZIONE A TEMPO INDETERMINATO DI N. 1 UNITÀ DI PERSONALE DI CATEGORIA D, POSIZIONE ECONOMICA D1, AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, PRESSO L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA – TECNICO DI LABORATORIO SPECIALIZZATO PER LA MICROSCOPIA ELETTRONICA A SCANSIONE

COLLOQUIO

Elenco n. 2

1. Quali interazioni avvengono tra elettroni accelerati e campione in un microscopio elettronico a scansione?
2. Come funziona la standardizzazione per le analisi EDS o WDS?
3. Come si può ottenere la deviazione standard di una serie di valori in un foglio Microsoft Excel?

Leggere e tradurre:

There is no need to start the microscope mechanism before using it, because the source of primary electrons (FEG - Field Emission Gun) is permanently switched ON. This ensures stability of electron emission without interruption over the entire lifetime of the Schottky cathode (thousands of hours). FEG is turned OFF only for a non-standard reason, e.g. prolonged power supply interruption, servicing the microscope etc.

SELEZIONE PUBBLICA N. 2021N59, PER ESAMI, PER L'ASSUNZIONE A TEMPO INDETERMINATO DI N. 1 UNITÀ DI PERSONALE DI CATEGORIA D, POSIZIONE ECONOMICA D1, AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, PRESSO L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA – TECNICO DI LABORATORIO SPECIALIZZATO PER LA MICROSCOPIA ELETTRONICA A SCANSIONE

COLLOQUIO

Elenco n. 3

1. Qual è il ruolo della preparazione dei campioni nelle analisi in microscopia elettronica a scansione?
2. In cosa si differenziano i diversi cristalli analizzatori in uno spettrometro WDS?
3. Come si può salvare un file in formato pdf da Microsoft Word?

Leggere e tradurre:

Low energy imaging is a scanning strategy to compensate for sample charging caused by the emission of secondary electrons (SE) and back-scattered electrons (BSE). The principle of this method is to reach beam energies close to the critical energy (E_{c1} or E_{c2} ; see figure below) where secondary emission is in equilibrium with the beam current, i.e. number of primary electrons from the beam is equal to the sum of SE and BSE emitted from the sample surface.

SELEZIONE PUBBLICA N. 2021N59, PER ESAMI, PER L'ASSUNZIONE A TEMPO INDETERMINATO DI N. 1 UNITÀ DI PERSONALE DI CATEGORIA D, POSIZIONE ECONOMICA D1, AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, PRESSO L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA – TECNICO DI LABORATORIO SPECIALIZZATO PER LA MICROSCOPIA ELETTRONICA A SCANSIONE

COLLOQUIO

Elenco n. 4

1. In cosa consiste un'analisi in spettrometria WDS?
2. Quali informazioni si possono ottenere da immagini EBSD?
3. Come si può inserire un'immagine in una diapositiva Microsoft Powerpoint?

Leggere e tradurre:

The microscope is able to produce a beam of accelerated ions called a Focused Ion Beam (FIB) and focus it to a certain spot on a sample surface. The nature of interactions between the ions and atoms of a sample material significantly enhance the possibilities of sample modification and imaging compared to just a standard SEM electron beam.

SELEZIONE PUBBLICA N. 2021N59, PER ESAMI, PER L'ASSUNZIONE A TEMPO INDETERMINATO DI N. 1 UNITÀ DI PERSONALE DI CATEGORIA D, POSIZIONE ECONOMICA D1, AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, PRESSO L'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA – TECNICO DI LABORATORIO SPECIALIZZATO PER LA MICROSCOPIA ELETTRONICA A SCANSIONE

COLLOQUIO

Elenco n. 5

1. Quali informazioni si possono ottenere da immagini BSE?
2. Come si può valutare la qualità di un'analisi chimica EDS o WDS?
3. A cosa serve il simbolo \$ in una formula Microsoft Excel?

Leggere e tradurre:

Once the microscope has been set up correctly, and the suitability of the settings verified, images can be acquired within AZtec. In order to acquire suitable images, it is recommended to first select suitable image acquisition settings (i.e. the image input source and resolution of the image). Images may then be acquired as described in the Acquiring an Image section.