

# FRIEDRICH-EBERT-SCHULE

Berufliche Schulen für Metall- und Elektrotechnik

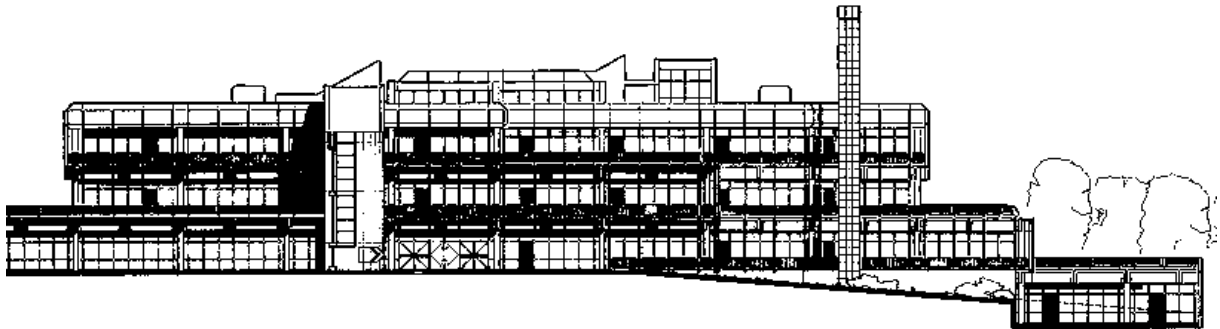
Brunhildenstr. 53

65189 Wiesbaden

Telefon: 0611/315212

Fax: 0611/313988

 [info@fes-wiesbaden.de](mailto:info@fes-wiesbaden.de)



## Fachschule für Informationstechnik (Zweijährige Fachschule)

Staatlich geprüfte Technikerin  
Staatlich geprüfter Techniker

Schwerpunkt: **Computersystem- und Netzwerktechnik**

- Ziele der Ausbildung
- Zusätzliche Abschlüsse
- Aufnahmevoraussetzungen
- Unterrichtsdauer und Unterrichtszeiten
- Lernmethoden
- Rahmensturentafel der Schwerpunkte
- Fächerinhalte
- Kosten
- Genauere Informationen

## **• Ziele der Ausbildung**

- verantwortliche Mitgestaltung des wirtschaftlichen und technischen Wandels
- Teamfähigkeit
- Ausbildungsfähigkeit
- Führungspersönlichkeit
- Selbstverständlichkeit im Umgang mit englischer Fachliteratur bzw. Gerätebeschreibungen
- Grundlagen für einen Spezialisten im Servicebereich

## **• Zusätzliche Abschlüsse**

### **Mittlerer Bildungsabschluß**

Mit der Zulassung zum zweiten Ausbildungsabschnitt wird Studierenden, die bei Aufnahme in die Zweijährige Fachschule den Hauptschulabschluss oder einen gleichwertigen Abschluss nachweisen, der Mittlere Abschluß (Realschulabschluss) zuerkannt, wenn sie in den Fächern Deutsch und Englisch mindestens ausreichende Leistungen erreichen.

### **Fachhochschulreife**

Mit Bestehen der Abschlussprüfung wird Studierenden, die bei Zulassung zum zweiten Ausbildungsabschnitt den Mittleren Abschluss (Realschulabschluss) nachweisen, die Fachhochschulreife zuerkannt, wenn sie in den Fächern Deutsch, Englisch und Mathematik mindestens ausreichende Leistungen erreichen. Darüber hinaus ist es verpflichtend, zusätzlich das Fach Mathematik mit 80 Stunden im Wahlpflichtbereich belegt zu haben und eine Prüfung mit einer Dauer von drei Zeitstunden abzulegen.

### **Ausbilder-Eignungsschein**

Voraussetzung ist die erfolgreiche Teilnahme am Unterricht der Fächer Berufs- und Arbeitspädagogik I und II.

Die Prüfung erfolgt zur Zeit in Zusammenarbeit mit der IHK Wiesbaden.

## **• Aufnahmevoraussetzungen**

Folgende Bewerbungsunterlagen sind einzureichen:

- (1) Die Aufnahme in die Zweijährige Fachschule in Voll- oder Teilzeitform setzt den Abschluss in einem nach Berufsbildungsgesetz/Handwerksordnung oder Recht der Länder anerkannten und für die Zielsetzung der jeweiligen Fachrichtung einschlägigen Ausbildungsberuf, eine entsprechende Berufstätigkeit von mindestens einem Jahr und den Abschluss der Berufsschule voraus.  
Für den Besuch der Zweijährigen Fachschule in Teilzeitform, kann die erforderliche entsprechende berufliche Tätigkeit während der Fachschulausbildung abgeleistet werden.
- (2) Bewerberinnen oder Bewerber, die die Voraussetzungen des Abs. 1 nicht erfüllen, können, sofern sie eine mindestens siebenjährige einschlägige berufliche Tätigkeit nachweisen, in die Zweijährige Fachschule aufgenommen werden, wenn sie in einer Feststellungsprüfung an einer beruflichen Schule ihre fachliche Eignung nachweisen. Die Feststellungsprüfung wird von der beruflichen Schule durchgeführt, an der die Aufnahme beantragt wird.
- (3) Die Aufnahme ist bei der Schulleiterin oder bei dem Schulleiter bis spätestens sechs Monate vor Beginn des ersten Ausbildungshalbjahres zu beantragen. Dem Antrag sind beizufügen:
  1. Lebenslauf in tabellarischer Form, aus dem der Bildungsgang hervorgeht
  2. Lichtbild neueren Datums
  3. Zeugnisse nach Abs. 1 in beglaubigter Abschrift oder beglaubigter Fotokopie, ausgenommen bei erfolgreicher Teilnahme an einer Feststellungsprüfung nach Abs. 2
  4. Bescheinigung über Art und Dauer der beruflichen Tätigkeit nach Abs. 1

Übersteigt die Anzahl der Bewerberinnen und Bewerber die Zahl der zur Verfügung stehenden Ausbildungsplätze, so findet für alle Bewerber ein Auswahlverfahren statt.

## Direkter Einstieg in den zweiten Ausbildungsabschnitt

Soweit freie Ausbildungsplätze zur Verfügung stehen, können Bewerberinnen und Bewerber direkt in den zweiten Ausbildungsabschnitt aufgenommen werden, wenn sie die entsprechenden Voraussetzungen erfüllen und erfolgreich an einem Eignungsgespräch teilgenommen haben.

Durch das Eignungsgespräch wird festgestellt, ob Aussicht auf einen erfolgreichen Abschluß besteht. Dem Aufnahmeantrag ist eine Erklärung über Art und Umfang der Vorbereitung beizufügen.

## **• Unterrichtsdauer und Unterrichtszeiten**

### Vollzeitform

#### Unterrichtsdauer

Sie beträgt Zwei Jahre und ist gegliedert in zwei Ausbildungsabschnitte. Nach dem ersten Ausbildungsabschnitt wird ein Jahreszeugnis erteilt, welches für die Zulassung zum zweiten Ausbildungsabschnitt maßgebend ist.

#### Unterrichtszeiten

Überwiegend vormittags ab 7.30 Uhr, von montags bis freitags; 30 –33 Unterrichtsstunden in der Woche.

### Teilzeitform

#### Unterrichtsdauer

Sie beträgt vier Jahre und ist gegliedert in zwei Ausbildungsabschnitte (4 Semester pro Ausbildungsabschnitt). Nach dem ersten Ausbildungsabschnitt wird ein Jahreszeugnis erteilt, welches für die Zulassung zum zweiten Ausbildungsabschnitt maßgebend ist.

#### Unterrichtszeiten

Der Unterricht erfolgt an zwei Abenden von 17.15 Uhr bis 20.25 Uhr und jeden Samstag von 7.30 Uhr bis 12.30 Uhr. Regeltage sind Montag und Donnerstag. Aus organisatorischen Gründen kann es erforderlich werden, dass der Unterricht vorübergehend dienstags stattfindet.

## **• Lernmethoden**

- Lehrervortrag und Diskussion
- Projektorientierter Unterricht
- Fallstudien
- Planspiele
- Aktive Mitarbeit der Studierenden am Unterricht wird erwartet

## **• Rahmenstundentafel**

Der Unterricht ist in Fächer und Lernfelder gegliedert.

|   | Fächer   | Stunden |
|---|--|---------|
| 1 | Deutsch  | 160     |
| 2 | Englisch   | 200     |
| 3 | Mathematik   | 200     |
| 4 | Politik, Wirtschaft, Recht, Umwelt                       | 160     |
| 5 | Berufs- und Arbeitspädagogik 1                           | 40      |
|   | Lernfelder   |         |
| 1 | Aufträge mit Methoden des Projektmanagements bearbeiten  | 160     |
| 2 | Computersysteme projektieren und in Betrieb nehmen       | 360     |
| 3 | Anwendungen und Datenbanken entwickeln oder anpassen     | 360     |
| 4 | Netzwerkinfrastruktur projektieren und in Betrieb nehmen | 200     |
| 5 | Netzwerkdienste bereitstellen und administrieren         | 240     |
| 6 | Öffentliche Netze anbinden und Dienste bereitstellen     | 240     |
|   | Projektarbeit  | 160     |
|   | Wahlpflichtbereich                                       |         |
| 1 | Mathematik FH  |         |
| 2 | Unternehmensführung und Existenzgründung                 |         |
|   | Wahlbereich  | 80      |
| 1 | Berufs- und Arbeitspädagogik 2                           |         |
| 2 | Ergänzungen und Vertiefungen                             |         |

**Summe**

**2640**

## • Lernfelder und beispielhafte Inhalte

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>Lernfeld 1</b><br>Aufträge mit Methoden des Projektmanagements bearbeiten   | Zeitrichtwert: 160 Stunden |
| <p><b>Ziele:</b></p> <p>Die Studierenden übernehmen einen Kundenauftrag, analysieren diesen und beachten bei der Initiierung des Projekts betriebliche Organisationsstrukturen.</p> <p>Die Studierenden stellen sich mit Hilfe geeigneter Methoden auf die Kommunikation mit den Projektbeteiligten ein.</p> <p>Sie lösen Probleme mit Hilfe verschiedener Lern- und Arbeitsmethoden.</p> <p>Sie führen die Projektplanung kundenorientiert durch. Dazu definieren sie Projektziele, erstellen einen Projektstrukturplan und schätzen den Aufwand im Hinblick auf Zeit, Kosten, Sachmitteleinsatz und Kapazität ab.</p> <p>Die Studierenden nutzen im Rahmen des Projekts Möglichkeiten der Informationsbeschaffung. Sie werten vorliegende Informationen mit geeigneten Hilfsmitteln und Methoden nach bestimmten Kriterien aus.</p> <p>Die Studierenden bilden Projektteams und fördern den Prozess der Teamentwicklung.</p> <p>Sie implementieren ein Berichtswesen zur Steuerung und Überwachung des Projekts, erstellen eine Projektdokumentation, führen projektbegleitend Qualitätssicherungsmaßnahmen durch. Sie überwachen und steuern das Projekt im Rahmen des Projekt-Controlling. Zur Beseitigung von Störungen führen sie Maßnahmen des Fehler- und Änderungsmanagements durch.</p> <p>Die Studierenden übergeben das Produkt dem Kunden. Im Rahmen einer Evaluation überprüfen sie die Zielerreichung und reflektieren das Projekt.</p> |                            |

|  |
|--|
| <p><b>Beispielhafte Inhalte:</b></p> <p>Projektmanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ziele und Aufgaben des Projektmanagements</li> <li>• Projekte im Rahmen der betrieblichen Organisation</li> <li>• Methoden der Projektplanung</li> <li>• Teambildung und Teamentwicklung</li> <li>• Berichtswesen und Projektdokumentation</li> <li>• Projektcontrolling</li> </ul> <p>Qualitätsmanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehler- und Änderungsmanagement</li> <li>• Präsentationstechnik</li> <li>• Reflektion und Evaluation</li> <li>• Lern- und Arbeitsmethoden</li> <li>• Informationsbeschaffung</li> <li>• Projektunterstützende Standardsoftware</li> </ul> <p>Methoden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Referat</li> <li>• Verkaufs- und Beratungsgespräch</li> <li>• Diskussionsleitung</li> <li>• Moderationsmethode</li> <li>• Rollenspiele</li> <li>• Brainstorming</li> <li>• Mindmapping</li> <li>• Kartenabfrage</li> <li>• Bewertungssysteme</li> <li>• Textanalyse</li> </ul> |
|--|

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>Lernfeld 2</b><br>Computersysteme projektieren und in Betrieb nehmen  | Zeitrichtwert: 360 Stunden |
| <p><b>Ziele:</b></p> <p>Die Studierenden nehmen Kundenaufträge entgegen und erörtern diese. Sie beraten den Kunden mittels ihrer technischen Kenntnisse und erstellen in Absprache mit ihm ein Pflichtenheft.</p> <p>Die Studierenden erstellen Ausschreibungen, analysieren und bewerten Angebote. Sie beschaffen die Komponenten, fertigen und testen die Systeme.</p> <p>Sie installieren und konfigurieren Betriebssysteme und Anwendungsprogramme. Dabei bereiten sie die Computersysteme für die Anbindung an Netze vor.</p> <p>Die Studierenden dokumentieren die Systeme, nehmen sie in Betrieb und übergeben sie dem Kunden. Sie führen Einweisungen und Schulungen durch.</p> <p>Die Studierenden führen an vorhandenen Systemen Erweiterungen, Optimierungen, Wartungen und Reparaturen durch.</p> <p><b>Beispielhafte Inhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computeraufbau und Boarddesign, CPU, Chipsätze, Bussysteme und Schnittstellen, Speichertechnologien, Datenträger</li> <li>• Zusammenwirken von Hardware, Bios und Betriebssystem, Verwaltung der Systemressourcen</li> <li>• Datensicherungssysteme, Raid-Systeme</li> <li>• Netzteil und Gehäuse, elektrotechnische Größen</li> <li>• Ergonomie, EMV, Umweltverträglichkeit</li> <li>• Systematische Fehlersuche</li> <li>• Betriebssystemkonfiguration, Treiber, Updates</li> <li>• Multi-Betriebssystemumgebung, Dateisysteme</li> <li>• Multimediasysteme,</li> <li>• Peripheriegeräte</li> <li>• Prozess der Leistungserstellung, Vertragsgestaltung und rechtliche Bedeutung, Vertragsstörungen</li> <li>• Inhalte eines Pflichtenhefts</li> </ul> |                            |
| <b>Lernfeld 3</b><br>Anwendungen und Datenbanken entwickeln oder anpassen  | Zeitrichtwert: 360 Stunden |
| <p><b>Ziele:</b></p> <p>Die Studierenden entwickeln Anwendungen zur Unterstützung von Geschäftsprozessen oder passen diese an Geschäftsprozesse an. Sie analysieren den zu unterstützenden Geschäftsprozess unter Berücksichtigung der vorhandenen Anwendungen und Betriebssysteme. Daraus entwickeln sie die erforderlichen Daten- und Programmstrukturen.</p> <p>Die Studierenden codieren den Quelltext für die Anwendung bzw. die Anpassung mittels vorhandener Programmierwerkzeuge.</p> <p>Die Studierenden testen und bewerten die erstellten Anwendungen. Sie dokumentieren diese und übergeben die Lösung dem Kunden.</p> <p>Die Studierenden konzipieren eine Datenbank für einen konkreten Anwendungsfall. Sie realisieren den Zugriff auf die Datenbank über eine Standardprogrammierungsumgebung oder Script-Sprachen.</p> <p><b>Beispielhafte Inhalte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsorganisation und Arbeitsabläufe</li> <li>• Geschäftsprozessanalyse und -modellierung</li> <li>• Objektorientierte Analyse gemäß Unified Modelling Language (UML)</li> <li>• Objektorientiertes Design gemäß UML</li> <li>• Strukturierte und Objektorientierte Implementierung</li> <li>• Programmierwerkzeuge und –Verfahren</li> <li>• Ergonomie</li> <li>• Dokumentation</li> <li>• Entity-Relationship-Modell, Normalisierung</li> <li>• Datenbankmodelle</li> <li>• Structured Query Language (SQL)</li> <li>• Scriptsprachen</li> <li>• Datenschutzgesetz</li> </ul>   |                            |

|  |                            |
|--|----------------------------|
| <b>Lernfeld 4</b><br>Netzwerkinfrastruktur projektieren und in Betrieb nehmen  | Zeitrichtwert: 200 Stunden |
| <b>Ziele:</b><br>Die Studierenden projektieren lokale Netze. Sie analysieren dazu die Rahmenbedingungen unter wirtschaftlichen, organisatorischen und technischen Aspekten, erstellen ein Konzept und präsentieren dem Kunden ein Angebot.<br>Sie installieren und zertifizieren, konfigurieren und warten, erweitern und optimieren ein Netzwerk. Sie präsentieren und übergeben ihr Produkt und die Dokumentation an den Kunden.   |                            |
| <b>Beispielhafte Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lasten und Pflichtenheft</li> <li>• Übertragungsmedien</li> <li>• Übertragungsverfahren</li> <li>• Topologien und Zugriffsverfahren</li> <li>• Kommunikationsprotokolle</li> <li>• strukturierte Verkabelung</li> <li>• passive und aktive Netzwerkkomponenten</li> <li>• Netzwerk- und Ausfallsicherheit</li> <li>• Messtechnik, Fehlersuche, Protokollanalyse</li> <li>• Netzwerkmanagement</li> <li>• Qualitätssicherung und Dokumentation</li> </ul>  |                            |
| <b>Lernfeld 5</b><br>Netzwerkdienste bereitstellen und administrieren  | Zeitrichtwert: 240 Stunden |
| <b>Ziele:</b><br>Die Studierenden konzipieren die Benutzer- und Ressourcenverwaltung. Sie erfassen hierzu die Kundenanforderungen und analysieren die Betriebs- und Organisationsstrukturen für die Einrichtung der Netzwerk-Systemsoftware.<br>Sie berücksichtigen die Erfordernisse von Datenschutz, -sicherheit und Datensicherung.<br>Die Studierenden entwickeln einen Umsetzungsplan, kalkulieren die Kosten, überprüfen die Wirtschaftlichkeit und erstellen ein Angebot.<br>Sie installieren und konfigurieren die Software und testen die Funktionalität des Gesamtsystems. Sie übergeben das System und dessen Dokumentation an den Kunden.<br>Die Studierenden administrieren ein vorhandenes Netzwerk. In Kooperation mit den Netzwerknutzern ermitteln sie notwendige Änderungen und implementieren Lösungen. |                            |
| <b>Beispielhafte Inhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Netzwerkbetriebssysteme</li> <li>• Netzwerkdienste (DNS, DHCP, ...)</li> <li>• Datenschutz, Datensicherheit</li> <li>• Ausfallsicherheit</li> <li>• Serveradministration</li> <li>• Wirtschaftlichkeit von Wertschöpfungsprozessen</li> </ul>   |                            |
| <b>Lernfeld 6</b><br>Öffentliche Netze anbinden und Dienste bereitstellen  | Zeitrichtwert: 240 Stunden |
| <b>Ziele:</b><br>Die Studierenden entwickeln Konzepte zur Verbindung von lokalen Systemen über öffentliche Netze und erkunden den Markt.<br>Sie richten Informationsdienste nach Kundenanforderungen ein und stellen sie unter Berücksichtigung von Sicherheitsanforderungen zur Verfügung.<br>Sie stellen den Zugang zu Internetdiensten für lokale Systeme bereit.<br>Die Studierenden implementieren mit geeigneten Werkzeugen die Konzepte und testen die Dienste. Dokumentation und Software werden Kunden mit entsprechender Einführung übergeben.   |                            |

**Beispielhafte Inhalte:**

- Marktanalyse zur Ermittlung der eigenen Wettbewerbssituation
- WAN-Zugangstechniken
- Remote-Zugangstechniken (VPN, RAS, ...)
- Proxy
- Firewall
- Anbindung an Datenbanken
- Internet-Dienste (Mail, http, ftp, ...)
- Server-Administration
- Urheberrecht

**Projektarbeit**

In der Projektarbeit soll eine schwerpunktbezogene und fächerübergreifende Aufgabe bearbeitet werden. In Gruppen soll eine Projektaufgabe analysiert, strukturiert und praxisgerecht gelöst werden. Aspekte wie z. B. Wirtschaftlichkeit, Arbeitsergonomie, Rohstoffeinsatz, Arbeitssicherheit, Haftung und Gewährleistung, Qualitätssicherung, Entsorgung und Wiederverwertung sind zu berücksichtigen. Kommunikation und Kooperation sind wichtige Aspekte.

**Strukturierung der Projektarbeit**

Aufgabenfindung

Lehrer und Studierende reichen Vorschläge für Projektaufgaben ein

Projektauftrag

Genauere Beschreibung mit Anforderungskatalog

Projektplanung

Termine, Raumbedarf, Kosten und Finanzierung, Arbeitsorganisation

Projektorganisation

Aufgaben und Verantwortungen werden zugeordnet

Projektdurchführung

Lehrer-Projektteam trägt als Moderator und Berater die Verantwortung dafür, dass für alle Beteiligten der Arbeits- und Lernprozess möglichst optimal verlaufen kann

Projektpräsentation

Hilfsmittel, Form und Bewertungskriterien werden vereinbart

Bewertungskriterien der Projektarbeit können sein:

Art der Bearbeitung, Kommunikation und Kooperation, Bereitschaft zur Übernahme von Verantwortung, Engagement, Kreativität, Strukturierung, praxisgerechte Problemlösung, Berücksichtigung von ökologischen und ökonomischen Zusammenhängen, Präsentation der Ergebnisse

**• Kosten**

Laborgebühren. Diese betragen zur Zeit:

Vollzeitform 40.00 € / Halbjahr

Teilzeitform 40,00 € / Jahr

Die Laborgebühren sind jeweils zum Schuljahres- bzw. Schulhalbjahresbeginn fällig. Sie sind auch bei vorzeitigem Schulabbruch für das entsprechende Schuljahr bzw. Schulhalbjahr fällig.

Dieser Schwerpunkt wird zur Zeit in Voll- und Teilzeitform angeboten. Eine Mindestteilnehmerzahl ist erforderlich.

**• Genauere Informationen**

**Für weitere Informationen steht Ihnen unser Sekretariat oder die Schulleitung zur Verfügung.**

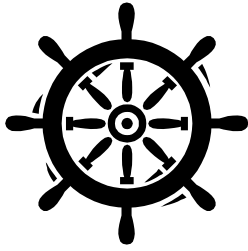
**Von montags bis freitags in der Zeit von 7.30 bis 12.30 Uhr und von 14.00 bis 15.30 Uhr, donnerstags zusätzlich bis 18.00 Uhr.**

**Ihre Ansprechpartnerin im Sekretariat Raum 04 ist Frau Schott.**

**Telefon: 0611 / 315212 / 315210 / 315219**

**Fax: 0611 / 313988**

**Homepage: <http://www.fes-wiesbaden.de>**



## Berufliche Bildungswege an der Friedrich-Ebert-Schule (schattiert gekennzeichnet)

