



Avviso di selezione per l'ammissione al Corso di Istruzione Tecnica Superiore:

## **BYTE18 - TECNICO SUPERIORE PER LO SVILUPPO DEI SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALI**

**Area Tecnologica: Tecnologie della informazione e della comunicazione**

**Ambito: METODI E TECNOLOGIE PER LO SVILUPPO DI SISTEMI SOFTWARE**

**Figura Nazionale: Tecnico superiore per i metodi e le tecnologie per lo sviluppo di sistemi software**

(Ambito 6.1 Metodi e tecnologie per lo sviluppo di sistemi software - Figura 6.1.1 dell'allegato D - Decreto Interministeriale 07/09/2011)

**Biennio 2018 – 2020**

**Corso cofinanziato dal POR FSE 2014-2020, ASSE A Occupazione, inserito nell'ambito di Giovanisi**  
**([www.giovanisi.it](http://www.giovanisi.it)), il progetto della Regione Toscana per l'autonomia dei giovani**  
(Approvato con D.D. 10797 del 26/06/2018)

La Fondazione **Istituto Tecnico Superiore per La Manutenzione Industriale (ITS PRIME)** indice un avviso per l'ammissione al corso di Istruzione Tecnica Superiore "BYTE18 - Tecnico superiore per lo sviluppo dei sistemi informativi aziendali" rivolto a **n. 25 allievi in possesso di diploma di istruzione secondaria di II grado**. Il corso intende formare Tecnici Superiori con conoscenze e competenze tecniche e tecnologiche altamente specialistiche e con un elevato livello professionale **nelle aree tecnologiche dell'ICT (Information & Communication Technologies)**, tale da consentire un loro efficace e rapido inserimento nel mercato del lavoro locale, nazionale e internazionale.

### **Art. 1 - Destinatari e requisiti di ammissione**

**Il corso è rivolto a 25 allievi, di età compresa tra i 18 e i 30 anni (non compiuti alla data di scadenza dell'avviso), che:**

- siano in possesso di un diploma di scuola superiore di tipo tecnico, coerente con l'area tecnologica di riferimento del corso (a solo titolo di esempio: informatica, telecomunicazioni, ecc.) **oppure** di un qualsiasi altro diploma di istruzione secondaria superiore purché il candidato disponga di conoscenze e attitudini che permettono un efficace partecipazione al corso; **oppure** abbiano frequentato un percorso quadriennale di Istruzione e Formazione tecnica Professionale (IeFP) integrato da un percorso Istruzione e Formazione tecnica Superiore (IFTS) della durata di un anno.
- siano in possesso di buone competenze nell'uso della lingua inglese e dell'informatica.

I requisiti di ammissione sono verificati in sede di selezione nelle modalità e criteri indicati nell'Art 9.

## **Art. 2 - Profilo professionale e sbocchi occupazionali**

Il corso intende formare figure altamente qualificate per lo svolgimento delle attività di gestione del processo produttivo nelle industrie del settore dell'Information e Communication Technologies (ICT). La figura nazionale di **“Tecnico superiore per i metodi e le tecnologie per lo sviluppo di sistemi software”** in uscita dal percorso ITS in oggetto, cura la progettazione, lo sviluppo e la gestione degli applicativi software, partendo dalla valutazione delle caratteristiche tecniche complessive del sistema, fino alle prestazioni delle singole componenti tecnologiche.

Si avvale di tecniche e metodologie per la definizione di soluzioni software in conformità ai requisiti, ivi inclusi quelli di Legge in rispetto agli obblighi normativi in materia di accessibilità, e alle esigenze del cliente. Assicura la realizzazione e l'implementazione delle applicazioni, sviluppando il codice nei linguaggi più diffusi e stabili (come Java e Python) e curandone l'interfaccia utente (GUI) e il debugging, per arrivare fino al testing finale.

Si occupa di gestire e mantenere database (relazionali o meno), per supportare soluzioni di sistema informativo in linea con le necessità di informazioni del business, ivi incluse le attività di armonizzazione, verifica di consistenza ed integrità di dati provenienti da fonti/archivi diversi. Verifica lo sviluppo ed il disegno del database, monitorando e migliorando la capacità e le performance, pianificando la struttura nell'ottica di successivi sviluppi e realizzando misure di sicurezza per salvaguardare i dati.

Assicura un efficiente funzionamento ed un corretto utilizzo della rete (network administration), incluse le infrastrutture di telecomunicazione e/o dei computer, per soddisfare le esigenze di comunicazione dell'azienda. Gestisce ed opera sul sistema di informazioni in rete, risolvendo problemi ed errori per assicurare definiti livelli di servizio. Monitorizza e migliora le performance della rete. Assicura inoltre il mantenimento di un appropriato livello di sicurezza ed il rispetto degli obblighi normativi in materia di privacy e tutela dei dati personali.

Assicura l'implementazione della politica di sicurezza informatica aziendale (cybersecurity), proponendo e attuando i necessari aggiornamenti e modifiche alle componenti hardware e software ed alle procedure organizzative necessarie per garantire il mantenimento di un adeguato livello di sicurezza del sistema. Gestisce e analizza le situazioni di crisi ripristinando il corretto funzionamento del sistema e fornendo raccomandazioni per applicare strategia e policy specifiche per un miglioramento continuo della sicurezza fornita. Assicura il rispetto delle previsioni normative in materia di privacy e tutela dei dati personali trattati in modo informatizzato.

In azienda, il diplomato si inserisce prevalentemente:

- nell'area di sviluppo basi di dati e dell'analisi del flusso dei dati (Big Data)
- nell'area di gestione delle applicazioni e dei servizi in modalità cloud
- nell'area di programmazione e sviluppo software per dispositivi fissi e mobili
- nell'ambito della progettazione e gestione di reti informatiche (LAN, WAN)
- nell'ambito del project management di applicativi software e del controllo qualità del prodotto
- Nell'ambito della sicurezza dei sistemi informatici (Cybersecurity)

## **Art. 3 - Competenze tecniche in esito al percorso**

Chi avrà seguito con profitto il corso sarà in grado, al termine, di:

- Tradurre le esigenze e i bisogni del cliente nelle specifiche funzionali delle componenti del prodotto software da sviluppare, e identificarne le caratteristiche di riusabilità, affidabilità, interoperabilità, manutenibilità a garanzia della qualità dello stesso
- Individuare e applicare metodologie di software design, utilizzando tool dedicati, per la gestione del processo di sviluppo del software e definire la struttura dell'applicativo e del progetto di dettaglio di componenti e connettori con l'ausilio di pattern

- Individuare il sistema di esercizio e di sviluppo in termini di sistema operativo, piattaforma hardware e requisiti hardware, e gestire l'eventuale compatibilità con sistemi e piattaforme preesistenti
- Identificare metodologie standard per la progettazione dell'interfaccia utente (GUI) tenendo conto dei requisiti di usabilità e accessibilità e delle finalità di utilizzo della stessa
- Adottare strumenti e procedure per la progettazione funzionale e la normalizzazione della base dati e utilizzare i linguaggi appropriati per lo sviluppo di query e per la gestione e l'archiviazione di flussi sostenuti di dati (Big Data)
- Tradurre le specifiche tecniche in applicativi software conformi mediante l'uso di strumenti di sviluppo (IDE) e linguaggi di programmazione lato server (Java, Python, ecc.) e lato client (HTML, CSS e JavaScript)
- Individuare e utilizzare strumenti di simulazione dei moduli del software e adottare piani di test e collaudo di conformità alle specifiche di progetto per la messa in esercizio del software e per la correzione di eventuali anomalie riscontrate
- Tradurre le esigenze di networking in configurazioni della topologia di rete (hardware e software) e definire servizi e protocolli di rete da installare, disinstallare, configurare sulle diverse tipologie di apparato, adottando procedure per ottimizzare la configurazione dell'architettura di rete
- Adottare procedure, comandi e strumenti per la diagnosi di malfunzionamenti dell'infrastruttura di rete e applicare metodologie di risoluzione delle problematiche di rete (troubleshooting)
- Identificare tipologia hardware e software di server in relazione alle esigenze del sistema (applicazioni in uso, database, ecc.) e identificare e risolvere le problematiche di interoperatività tra diversi sistemi e architetture di rete
- Valutare la vulnerabilità dei dispositivi hardware e software della rete anche nella relazione con altre reti e Individuare criteri di autenticazione per le differenti tipologie di utenti o gruppi di utenti
- Progettare la possibilità di astrarre le componenti hardware (CPU, RAM e Storage) degli elaboratori con il fine di renderle disponibili al software in forma di risorsa virtuale (Virtual Private Server o Cloud Server)
- Valutare vulnerabilità del sistema e violazioni sia dall'esterno che dall'interno e identificare un adeguato livello di protezione dei beni informatici in termini di integrità, disponibilità e riservatezza (cybersecurity)
- Definire linee guida e tecnologie necessarie alla protezione e sicurezza dei sistemi (antivirus, ecc.), della rete (firewall, VPN, ecc.) e dei dati (protocolli di crittografia, ecc.)
- Individuare e implementare modalità per la verifica del traffico entrante/uscente dalla rete e per il controllo degli accessi (logging, accountability, ecc.)
- Applicare e soluzioni IoT (Internet of Things) ai vari contesti produttivi e valutare le implicazioni tecniche, tecnologiche e organizzative nell'applicazione di IoT

A queste competenze tecniche specifiche se ne aggiungono altre, di carattere più generale e trasversale, di tipo linguistico, comunicativo e relazionale, giuridico ed economico, organizzativo e gestionale necessarie per un rapido e più efficace inserimento occupazionale.

#### **Art. 4 - Percorso didattico**

Il percorso didattico sarà strutturato in 4 Semestri per un totale di circa **2000 ore tra lezioni frontali, attività laboratoriali e stage**. Le attività formative si svolgeranno dal lunedì al venerdì con moduli didattici della durata giornaliera compresa tra 4 e 8 ore.

Il percorso didattico sarà strutturato in **DUE AREE: AREA TECNICO PROFESSIONALE E AREA TRASVERSALE** come di seguito indicato

I ANNO	
<b>AREA TECNICO PROFESSIONALE</b>	
1	SISTEMI OPERATIVI E VIRTUALIZZAZIONE
2	FONDAMENTI DI PROGRAMMAZIONE
3	PROGRAMMAZIONE DI INTERFACCE
4	GESTIONE DELLE BASI DI DATI E CLOUD COMPUTING
5	NETWORKING
<b>AREA TRASVERSALE</b>	
6	EMPOWERMENT E TEAM BUILDING
7	IL SISTEMA AZIENDA
8	COMPETENZE LINGUISTICHE
9	POLITICHE DI QUALITA'

II ANNO	
<b>AREA TECNICO PROFESSIONALE</b>	
1	PROGRAMMAZIONE DI WEB APPLICATION
2	CYBERSECURITY
3	INFORMATICA APPLICATA E IOT
<b>AREA TRASVERSALE</b>	
4	ORIENTAMENTO AL LAVORO E AUTOIMPREDITORIA
5	<b>STAGE IN AZIENDA</b>

Le attività di **stage saranno realizzate per 800 ore** (40% del monte ore complessivo) presso aziende del settore. I partecipanti al corso potranno realizzare una parte del tirocinio in aziende estere. Il tirocinio all'estero è volontario e comunque vincolato all'ottenimento di specifiche borse di studio da parte del programma Erasmus+.

Tutti gli ambiti disciplinari si svolgeranno in massima parte in **laboratori tecnologici appositamente attrezzati come i seguenti:**

- **laboratorio di informatica;**
- **laboratorio di sistemi;**
- **laboratorio di networking;**
- **laboratorio di Internet of Things (IoT)**

Il corso si avvarrà di docenti qualificati che, **per oltre il 70%** del monte ore del corso, proverranno dal mondo del lavoro e delle professioni con esperienza specifica di almeno 5 anni. Altresì, saranno coinvolti docenti provenienti dalla Scuola, dall'Università, dai Centri di Ricerca e dalla Formazione professionale.

**Completeranno il percorso attività seminariali, testimonianze di protagonisti del settore e visite didattiche a fiere, manifestazioni, aziende e impianti di particolare interesse.**

**La frequenza alle attività didattiche e allo stage è obbligatoria: un numero di assenze pari o superiore al 20% delle ore totali determina l'esclusione dal corso.**

## Art. 5 - Diploma e certificazione finale

Al termine del percorso è previsto un esame finale, al superamento del quale viene rilasciato un diploma relativo alla figura nazionale di riferimento di **“Tecnico superiore per i metodi e le tecnologie per lo sviluppo di sistemi software”** con indicazione della specializzazione del corso in **“Tecnico superiore per lo sviluppo dei sistemi informativi aziendali”**.

Il diploma di tecnico superiore sarà rilasciato dalla Fondazione ITS PRIME, sulla base del modello nazionale, previa verifica finale delle competenze acquisite dagli studenti che **avranno frequentato i percorsi I.T.S. per almeno l'80% dell'attività formativa complessiva (di cui il 100% delle ore di stage)**, e che saranno stati valutati positivamente dai docenti dei percorsi medesimi e dal tutor aziendale, a conclusione delle attività formative e degli stage.

Il diploma conseguito, a seguito del superamento dell'esame finale, corrisponde al **V livello** del Quadro Europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (EQF) e costituisce titolo per l'accesso ai pubblici concorsi ai sensi dell'articolo 5, comma 7, del D.P.C.M 25 gennaio 2008.

## Art. 6- Sede di svolgimento

Il corso si terrà principalmente presso **ASEV - Agenzia per lo Sviluppo Empolese Valdelsa, Via delle Fiascaie, 12, 50053 Empoli (FI)** e presso **SeSa SpA a Empoli (FI)**. Parte delle attività potranno tuttavia tenersi occasionalmente presso strutture di interesse didattico o scientifico situate altrove. Gli stage potranno svolgersi in aziende dislocate in ogni parte del territorio regionale o nazionale.

## Art. 7 - Periodo di realizzazione

**Il corso prenderà avvio entro il mese di dicembre 2018 e terminerà presumibilmente entro il mese di novembre 2020**, per una durata complessiva di circa 2000 ore. La data effettiva di avvio del corso sarà comunicata tramite il sito internet della Fondazione.

**L'avvio del corso è vincolato al raggiungimento di numero minimo di 20 partecipanti.**

Con esclusione dei periodi di interruzione delle attività didattiche per festività, vacanze estive e invernali o per consentire la preparazione di esami e prove di verifica, l'attività formativa sarà articolata, tipicamente, in cinque giorni settimanali. Durante i periodi di tirocinio o di stage l'orario sarà quello dell'azienda presso la quale si svolge l'attività.

## Art. 8 – Termini e modalità di iscrizione

L'ammissione alla selezione di partecipazione al corso ITS **“BYTE18 - Tecnico superiore per lo sviluppo dei sistemi informativi aziendali”** è subordinata alla presentazione di:

1. domanda di ammissione redatta sull'apposito modulo (allegato A del presente bando) reperibile sul sito web di ITS PRIME ([www.itsprime.it](http://www.itsprime.it));
2. copia fronte/retro di un documento di identità e copia del Codice Fiscale;
3. copia del diploma di Scuola Secondaria di Secondo grado con relativa valutazione o attestazione sostitutiva di diploma rilasciato dall'Istituto Scolastico (se il diploma fosse momentaneamente indisponibile è possibile effettuare una dichiarazione sostitutiva di certificazione spuntando l'apposita casella presente nella domanda di ammissione).

La domanda firmata dovrà essere inviata secondo una delle seguenti modalità:

- **mediante l'invio di una mail** all'indirizzo seguente: [iscrizioni@itsprime.it](mailto:iscrizioni@itsprime.it);

In questa modalità i documenti dovranno essere scansionati e inviati come allegati al messaggio di posta elettronica. Il messaggio e-mail dovrà contenere il cognome e il nome del candidato e avere il seguente oggetto: **“Domanda di Partecipazione al bando di selezione del corso ITS BYTE18”**

- **consegnata a mano** presso ITS Prime sede di Firenze, Via Panciatichi, 29  
- 50127 Firenze (dal lunedì al venerdì dalle ore 9:00 alle ore 13:00).

In questa modalità i documenti dovranno essere contenuti in busta chiusa indirizzata a: **Al Presidente della Fondazione Istituto Tecnico Superiore per la Manutenzione Industriale - Sistema Meccanica (ITS PRIME) c/o ISIS "Leonardo da Vinci", Via del Terzolle, 91 - 50127 Firenze**

La busta dovrà avere come mittente il cognome e il nome del candidato e recare la dizione: "Domanda di Partecipazione al bando di selezione del corso ITS BYTE18"

La scadenza di presentazione delle domande alla Fondazione ITS PRIME è stata prorogata **fino alle ore 12,00 del giorno lunedì 17 dicembre 2018**. Le domande pervenute dopo tale termine non saranno ammesse alla selezione per la partecipazione al corso. Sarà cura dei candidati accertarsi dell'avvenuta ricezione delle domande, contattando la segreteria della Fondazione ITS PRIME.

### **Art. 9 - Modalità di selezione e graduatoria**

Coloro che abbiano presentato la domanda di ammissione con le modalità sopra descritte, e che posseggano i requisiti previsti dal presente bando, saranno ammessi alle prove di selezione per l'ammissione al corso.

**L'elenco degli ammessi alle prove di selezione sarà pubblicato esclusivamente sul sito web della Fondazione ITS PRIME ([www.itsprime.it](http://www.itsprime.it))**

La selezione sarà strutturata con

1. una **prova scritta** finalizzata ad accertare:
  - le conoscenze tecniche e tecnologiche dell'area e dell'ambito a cui l'ITS afferisce;
  - le conoscenze di lingua inglese e di informatica di base;
2. un **colloquio** individuale orale che accerti:
  - le motivazioni, attitudini e conoscenze tecniche dei candidati;

Titoli, conoscenze e motivazioni verranno valutati dalla Commissione di Selezione dando origine all'attribuzione di punteggi che, pesati secondo criteri oggettivi, porteranno alla formazione di una graduatoria.

Ai fini della valutazione dei titoli è utile accompagnare la documentazione di candidatura, con eventuali certificazioni di parte terza che attestano il conseguimento di tali competenze. (solo a titolo di esempio: certificati Cambridge ESOL come PET o FCE, ECDL etc...). Uno specifico punteggio viene assegnato alla votazione del diploma di istruzione secondaria superiore. L'eventuale titolo di laurea non costituisce fattore di preferenza e non viene valutato in sede di selezione.

I candidati sono tenuti a presentarsi alla selezione muniti di documento di riconoscimento in corso di validità e di curriculum vitae et studiorum, in formato Europass (<http://europass.cedefop.europa.eu/>) firmato e sottoscritto per attestare la correttezza dei dati riportati.

**Le prove di selezione si terranno il giorno 18 dicembre 2018 presso ASEV - Agenzia per lo Sviluppo Empolese Valdelsa, Via delle Fiascaie, 12, 50053 Empoli (FI)**, secondo il calendario redatto e pubblicato sul sito web della Fondazione ITS PRIME ([www.itsprime.it](http://www.itsprime.it)). Si specifica che le date e le procedure di selezione sono organizzate in modo da permettere agli interessati di partecipare a tutte le selezioni per i corsi proposti dalla Fondazione ITS Prime per il biennio 2018/2020.

**La selezione determinerà una graduatoria di merito e l'ammissione dei primi 25 candidati idonei.**

**La graduatoria sarà pubblicata sul sito internet della Fondazione ITS PRIME: ([www.itsprime.it](http://www.itsprime.it)).** I candidati idonei in posizione successiva al n. 25 della graduatoria finale potranno essere successivamente contattati per la partecipazione al corso in caso di rinunce e/o ritiri.

A seguito delle selezioni, è previsto il riconoscimento dei crediti formativi su specifica richiesta dei candidati ammessi alla partecipazione. I crediti in ingresso saranno valutati da una specifica commissione di valutazione e, in caso di valutazione positiva, attribuiti in termini di ore formative per le quali il richiedente è esonerato dalla

frequenza su specifica/che Unità formativa/e, coerenti con le conoscenze e competenze acquisite in altri contesti formali e informali (purché verificabili).

### Art. 10 – Quota di partecipazione

I candidati ammessi al percorso ITS, a seguito della selezione, dovranno versare una quota complessiva di € 1.000,00 a titolo di contributo per le spese di materiale didattico e di consumo (fotocopie, dispositivi individuali di protezione, visite didattiche ecc..). La quota deve essere corrisposta alla Fondazione in due tranche: 50% entro la data fissata per l'inizio del corso e 50% all'ammissione al secondo anno di corso.

### Art. 11 - Esclusioni

Saranno esclusi dall'accesso alla procedura di selezione i candidati non in possesso dei requisiti previsti da questo bando. **I requisiti devono essere posseduti alla data di scadenza prevista per la presentazione della domanda.**

### Art. 12 - Privacy Reg. UE 679/2016

Ai sensi ed ai fini di quanto disposto dal Regolamento UE n. 679/2016 si dichiara che i candidati sono informati ed espressamente acconsentono al trattamento dei dati personali concernenti gli stessi comunque raccolti in conseguenza e nel corso dell'espletamento della presente selezione vengano trattati esclusivamente per la finalità della stessa e conservati per i termini previsti dalle normative applicabili.

Inoltre, per fini statistici, i suddetti dati, trattati esclusivamente in forma anonima, potranno essere comunicati ai soggetti pubblici quando ne facciano richiesta per il perseguimento dei propri fini istituzionali, nonché a soggetti privati quando lo scopo della richiesta sia compatibile con i fini istituzionali della parte contrattuale a cui si riferiscono e trattati sia con mezzi informatici che cartacei.

Il sottoscritto dichiara infine di essere informato che i dati personali quali nome, cognome luogo e data di nascita, potranno, comparire sul sito web di ITS PRIME, così come sottoscritto nell'apposita informativa sul trattamento dei dati personali rilasciata ai sensi dell'art. 13 Reg. (UE) 2016/679 (G.d.P.r.).

### Art. 13 – Riserve

La Fondazione ITS PRIME si riserva la facoltà, a proprio insindacabile giudizio e senza obbligo di darne motivazione alcuna, di prorogare, sospendere, revocare o modificare, in tutto o in parte, il presente avviso, senza che i candidati possano vantare diritti acquisiti.


### Art. 14 - Ulteriori informazioni

Il presente bando è pubblicato sul sito web ufficiale della Fondazione ITS PRIME ([www.itsprime.it](http://www.itsprime.it)) . Ulteriori informazioni possono essere richieste a:

#### Fondazione ITS PRIME

Segreteria organizzativa sede di Firenze  
c/o ISIS Leonardo da Vinci,  
Via del Terzolle, 91  
50127 Firenze  
cell. 393 838 3578  
e-mail: [info@itsprime.it](mailto:info@itsprime.it)  
sito web: [www.itsprime.it](http://www.itsprime.it)

Rosignano Marittimo (LI), 24 luglio 2018

  
**FONDAZIONE ITS PRIME**  
Istituto Tecnico Superiore per  
la Manutenzione Industriale  
Via della Repubblica 16  
Rosignano M.MO - Livorno