Laboratorio di meccanica e meccatronica – Fluidodinamica di base – Focus "Sistema di canali" – Opzione 2

Soluzione "ABX-AR25050-3"

Importo soluzione: € 133.691,49

Codice MePA per acquisto intera soluzione: ABX-AR25050-3

CATALOGO DI SEZIONE

https://mydidactstore.it/content/catalog/armfield/ABX-ARMF-TVET-Meccanica_dei_fluidi.pdf

*2015 Abintrax
Sede Legale: via Marina del Mondo, 62 (z.i.) 70043 Monopoli (Ba) Italia
tel. +39 080 2149700 +39 080 2149701 fax +39 080 2149702
Capitale Sociale i.v. Euro 10.000,00 C.C.I.A.A. C.F. e P.IVA 07644780723 | SDI TRS3OH9 | R.E.A. BA572271
web: www.abintrax.com email: info@abintrax.com pec: abintrax@pec.it
www.abintrax.com
another way to care

Obiettivi del laboratorio

- **Studiare il comportamento dei fluidi in condotti e canali aperti**
  - Osservare e misurare fenomeni idraulici come deflussi in canali, variazioni di livello e velocità.
  - Analizzare l'effetto di paratoie, sifoni, sfioratori e blocchi di base sul flusso.
  - Valutare la distribuzione di pressione e la velocità in diverse configurazioni.
- **Applicare i principi fondamentali dell'idraulica e della fluidodinamica**
  - Sperimentare le leggi di Bernoulli e di continuità in condizioni reali di flusso.
  - Studiare il comportamento di onde e flussi stazionari e non stazionari in canali aperti.
  - Analizzare le perdite di carico, gli effetti dei divisori di flusso e la generazione di onde artificiali.
- **Sviluppare competenze nella misura e nell'analisi dei dati**
  - Utilizzare strumenti di misura come tubi di Pitot, manometri e misuratori di livello Vernier.
  - Acquisire dati sperimentali su velocità, portata e profili di flusso.
  - Saper impiegare software di analisi per elaborare grafici e confrontare risultati sperimentali e teorici.

Finalità didattiche

- **Consolidare la teoria attraverso la pratica**: rendere concreti i concetti studiati in idraulica, fluidodinamica e ingegneria civile/ambientale.
- **Favorire l'osservazione scientifica**: permettere agli studenti di vedere fenomeni complessi come onde, sifoni, sfioratori e flussi non uniformi.
- **Sviluppare capacità tecniche e operative**: acquisire competenze nell'allestimento di esperimenti, nell'uso di strumenti di misura e nel rispetto delle norme di sicurezza.
- **Educare al metodo sperimentale**: progettare e condurre prove, registrare e analizzare dati, trarre conclusioni coerenti con i principi teorici.
- **Promuovere il lavoro di gruppo**: gli esperimenti richiedono collaborazione e suddivisione dei compiti per ottenere risultati affidabili.

Conclusione

Al termine delle attività di laboratorio, gli studenti avranno:

1. **Compreso i fenomeni idraulici di base** come deflussi in canali, sfioratori, paratoie e moto ondoso controllato.
2. **Acquisito competenze pratiche nell'uso di strumenti di misura idraulici**, compresi tubi di Pitot, manometri e software per l'elaborazione dei dati.
3. **Sviluppato capacità di analisi critica** confrontando i risultati sperimentali con le previsioni teoriche.
4. **Maturato competenze trasversali** come lavoro in team, precisione nelle misure e capacità di redigere relazioni tecniche.

Questo laboratorio offre un'esperienza didattica completa, permettendo di **unire teoria e pratica** nella comprensione del comportamento dei fluidi, fornendo basi solide per futuri studi o attività professionali in **ingegneria civile, ambientale e idraulica**.

Questa soluzione include sistemi tecnologici utili a favorire l'inclusione e le pari opportunità per l'uso di metodologie didattiche innovative. Pensata per promuovere un apprendimento attivo e collaborativo.

*2015 Abintrax
Sede Legale: via Marina del Mondo, 62 (z.i.) 70043 Monopoli (Ba) Italia
tel. +39 080 2149700 +39 080 2149701 fax +39 080 2149702
Capitale Sociale i.v. Euro 10.000,00 C.C.I.A.A. C.F. e P.IVA 07644780723 | SDI TRS3OH9 | R.E.A. BA572271
web: www.abintrax.com email: info@abintrax.com pec: abintrax@pec.it

Dettaglio tecnico della soluzione

Indicazione prodotto	Q.tà
Canale multiuso - 5 m con accessori di base Il canale artificiale viene fornito con una sezione di lavoro lunga 5,0 metri. Sebbene sia di dimensioni ridotte rispetto alla maggior parte dei canali artificiali, le dimensioni della sezione di lavoro sono state dimensionate in modo da poter osservare chiaramente i vari fenomeni e ottenere risultati accurati dalle misurazioni effettuate. Il canale artificiale viene fornito di serie con una serie di modelli e di misuratori: - Tubo di Venturi - Sbarramenti a cresta larga e affilata - Sbarramento di Crump - Sbarramento regolabile sotto quota - Due misuratori di livello Vernier Il canale artificiale richiede l'uso di un banco idraulico standard (da ordinare separatamente) che immagazzina l'acqua per il ricircolo, rendendo l'unità autonoma, tranne che per la fornitura di un'alimentazione elettrica. La struttura del canale consente un facile smontaggio se in seguito è necessario spostare l'unità in un altro luogo.	1
Banco di idraulica di base con misuratore di portata Il banco idraulico e la sua gamma completa di accessori opzionali sono stati sviluppati per istruire gli studenti su molti aspetti diversi della teoria idraulica. Ogni accessorio viene fornito come un'apparecchiatura completa che non necessita di altri elementi di servizio oltre al banco idraulico. Una volta accoppiati al banco, sono immediatamente pronti all'uso. - Il software di meccanica dei fluidi è incluso come standard. - Il piano del banco in PRFV incorpora un canale di flusso aperto con supporto di sbarramento e sporgenze lungo entrambi i lati per sostenere gli accessori appropriati durante i test. - Connettore per tubi a sgancio rapido per una rapida sostituzione degli accessori, senza bisogno di attrezzi manuali - Il serbatoio di misurazione volumetrica è a gradini per adattarsi a portate basse o elevate. - Disponibile l'accessorio opzionale Flussimetro esterno per i banchi esistenti	1
Tubo di Pitot e pannello manometrico	1
Raccordo per canale di drenaggio	1
Divisori di flusso	1
Sfioratori e blocchi di base	1
Sifoni (2 tipi)	1
Modello con paratoia radiale	1
Generatore di onde e spiaggia	1
Programma Windows per canale multiuso. **Lo studente inserisce manualmente i dati nel software, che possono poi essere utilizzati per calcoli, elaborazione dati e creazione di grafici.**	1

*2015 Abintrax
Sede Legale: via Marina del Mondo, 62 (z.i.) 70043 Monopoli (Ba) Italia
tel. +39 080 2149700 +39 080 2149701 fax +39 080 2149702
Capitale Sociale i.v. Euro 10.000,00 C.C.I.A.A. C.F. e P.IVA 07644780723 | SDI TRS3OH9 | R.E.A. BA572271
web: www.abintrax.com email: info@abintrax.com pec: abintrax@pec.it

Ulteriori dettagli di prodotto, foto e i prezzi singoli sono richiedibili ai ns. uffici.

Prezzo Iva esclusa	Prezzo Iva inclusa
€ 133.691,49	**€ 163.103,62**

Abintrax®
WE TECH CARE
www.abintrax.com

ABINTRAX S.R.L. | Via Marina del Mondo, 62 | 70043 Monopoli (BA)
P.iva 07644780723 | Sdi TRS3OH9 | PEC abintrax@pec.it
Tel. +39 080 2149700 (ufficio commerciale)

*2015 Abintrax
Sede Legale: via Marina del Mondo, 62 (z.i.) 70043 Monopoli (Ba) Italia
tel. +39 080 2149700 +39 080 2149701 fax +39 080 2149702
Capitale Sociale i.v. Euro 10.000,00 C.C.I.A.A. C.F. e P.IVA 07644780723 | SDI TRS3OH9 | R.E.A. BA572271
web: www.abintrax.com email: info@abintrax.com pec: abintrax@pec.it
www.abintrax.com
another way to care