***TARIFFARIO PRESTAZIONI NON RICORRENTI***

***DIPARTIMENTO INGEGNERIA INDUSTRIALE***

Analisi del gruppo di Cristallografia Strutturale del Dipartimento

Premessa:

- Per le analisi conto terzi (eccetto per quelle termiche, per le quali è usata la strumentazione del SeMPliCe Lab del DIEF) il personale del Gruppo di Cristallografia Strutturale si avvale della strumentazione disponibile presso il Centro di Cristallografia Strutturale (CRIST) dell’Università degli Studi di Firenze; pertanto, per queste, recepisce in buona parte del tariffario adottato dal CRIST;

- tutti gli importi sotto sono riportati sono da considerarsi iva esclusa;

- le tariffe per prestazioni non standard saranno definite di volta in volta.

# Tariffario per università ed enti di ricerca pubblici non afferenti –

- Apparecchio: **Oxford-Diffraction Xcalibur3 (diffrattometro a raggi x per cristallo singolo)**

Quota fissa di 45,00 € alla prenotazione come prima ora di utilizzo. Prezzo orario 45,00 €, se l'utilizzo è esteso ad un'intera giornata si considera un costo forfettario di 270,00 €. L'apparecchio è provvisto sia di sistema di raffreddamento ad azoto liquido (T min 100 K), per cui non è prevista maggiorazione di prezzo, sia di sistema di raffreddamento ad elio liquido (T min 15 K). In quest'ultimo caso all'utente è richiesto il pagamento dell'elio sia liquido che gassoso che verrà utilizzato durante la raccolta dati.

-Apparecchio: **Oxford-Diffraction PX ultra (diffrattometro a raggi x per cristallo singolo)**

Quota fissa di 45,00 € per inizio utilizzo macchina. Prezzo orario 45,00 €, se l'utilizzo è esteso ad un'intera giornata si considera un costo forfettario di 270,00 €. L'apparecchio è provvisto di sistema di raffreddamento ad azoto liquido (T min 100 K), per cui non è prevista maggiorazione di prezzo.

-Apparecchio: **D8 Advance (diffrattometro a raggi x per polveri microcristalline)**

Prezzo orario 45,00 €, se l'utilizzo è esteso ad un'intera giornata si considera un costo forfettario di 270,00 €. Elaborazione dati a partire da 50,00 € a spettro. L'apparecchio è normalmente dedicato alle misure in temperatura variabile. Sono possibili due configurazioni da -150° a 450°C oppure da 30° a 2000°C.

-Apparecchio: **New D8 Advance (diffrattometro a raggi X per polveri microcristalline e superfici)**

45,00 € a diffrattogramma, 240,00 € per ogni ora di utilizzo. Elaborazione dati a partire da 50,00 € a spettro.

-Apparecchio: **Skyscan1172 (microtomografo a raggi-X)**

250,00 € per campione. Non sono previste né spese aggiuntive per la preparazione standard del campione né per l'utilizzo degli optional per trazione, compressione e analisi in bassa temperatura.

-Apparecchio: **PrimusII (spettrometro di fluorescenza di raggi-X a dispersione di lunghezza d'onda)**

Preparazione del campione con cera o con acido borico fino ad un massimo di 50,00 € .

50,00 € per un' analisi qualitativa dal F-U, 75,00 € dal B-U.

50,00 € per la serie degli elementi maggiori nelle rocce.

25,00 € a elemento per un analisi quantitativa, eventuale messa a punto della metodica quantitativa per un prezzo forfettario di 200,00 €. Gli standard devono essere forniti o pagati dall'utente qualora non fossero già disponibili in laboratorio.

- Apparecchio: **Mettler Toledo DSC1 Excellence** **(calorimetro a scansione differenziale, per misure da 30 a 500°C)**

100,00 € a scansione. Elaborazione dati a partire da 50,00 €.

# Tariffario per utenza esterna

-Apparecchio: **Oxford-Diffraction Xcalibur3 (diffrattometro a raggi x per cristallo singolo)**

Raccolta dati (fino a 24h di acquisizione) e determinazione della struttura: 500,00 €. Ogni giorno di raccolta dati in più 360,00 €.

L'apparecchio è provvisto sia di sistema di raffreddamento ad azoto liquido (T min 100 K), per cui non è prevista maggiorazione di prezzo, sia di sistema di raffreddamento ad elio liquido (T min 15 K). In quest'ultimo caso all'utente è richiesto il pagamento dell'elio sia liquido che gassoso che verrà utilizzato durante la raccolta dati.

-Apparecchio: **Oxford-Diffraction PX ultra (diffrattometro a raggi x per cristallo singolo)**

Raccolta dati (fino a 24h di acquisizione) e determinazione della struttura 500,00 €. Ogni giorno di raccolta dati in più 360,00 €.

L'apparecchio è provvisto di sistema di raffreddamento ad azoto liquido (T min 100 K), per cui non è prevista maggiorazione di prezzo.

-Apparecchio: **D8 Advance (diffrattometro a raggi x per polveri microcristalline)**

100,00 € a diffrattogramma. Elaborazione dati a partire da 50,00 € a spettro.

L'apparecchio è normalmente dedicato alle misure in temperatura variabile. Sono possibili due configurazioni da -150° a 450°C oppure da 30° a 2000°C

-Apparecchio: **New D8 Advance (Diffrattometro a raggi X per polveri microcristalline e superfici)**

100,00 € a diffrattogramma, 480,00 € per ogni ora di utilizzo. Elaborazione dati a partire da 50,00 € a spettro.

Apparecchio: **Skyscan1172 (microtomografo a raggi-X)**

500,00 € per scansione. Non sono previste né spese aggiuntive per la preparazione standard del campione né per l'utilizzo degli optional per trazione, compressione e analisi in bassa temperatura.

Apparecchio: **PrimusII (spettrometro di fluorescenza di raggi-X a dispersione di lunghezza d'onda)**

50,00 € per la reparazione del campione con cera o con acido borico

100,00 € per un'analisi qualitativa dal F-U, 150,00 € dal B-U.

100,00 € per la serie degli elementi maggiori nelle rocce

50,00 € a elemento per un analisi quantitativa. La messa a punto della metodica quantitativa, ove necessario, 400,00 euro. Gli standard devono essere forniti o pagati dall'utente qualora non fossero già disponibili in laboratorio. Per un numero elevato di campioni i prezzi da tariffario potranno essere ridotti fino ad un massimo del 70%.

- Apparecchio: **Mettler Toledo DSC1 Excellence** **(calorimetro a scansione differenziale, per misure da 30 a 500°C)**

150,00 € a scansione. Elaborazione dati a partire da 50,00 €.

Attività estensimetrica su provini o componenti meccanici forniti e preparati o meno a cura del committente

|  |  |
| --- | --- |
| **Attività** | **€/a prestazione** |
| Applicazione estensimetrica per misure a temperatura inferiore a 100 °C in ambiente non aggressivo, compresi ER e accessori (cablaggi, protettivo, etc.), per ogni singola griglia: | 100 |
| applicazione estensimetrica per misure a temperatura inferiore a 100 °C in ambiente non aggressivo, con ER e accessori (cablaggi, protettivo, etc.) forniti dal committente, per ogni singola griglia: | 75,00 |
| applicazione estensimetrica per misure a temperatura superiore a 100 °C e/o in ambiente aggressivo, compresi ER e accessori (cablaggi, protettivo, etc.), per ogni singola griglia | 150,00 |
| applicazione estensimetrica per misure a temperatura superiore a 100 °C e/o in ambiente aggressivo, con ER e accessori (cablaggi, protettivo, etc.) forniti dal committente, per ogni singola griglia | 200,00 |
| prove su provini o componenti strumentati mediante estensimetri, attrezzatura di carico fornita dal committente, strumentazione fornita dal Dipartimento (prezzo orario per ogni singola griglia) | 20,00;  per una giornata intera: 400,00 |
| redazione report di installazione estensimetrica | 200 |

Per attività presso il committente le voci del tariffario seguente si intendono maggiorate del 30%.

Attività di sperimentazioni al simulatore di guida, nello specifico:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Descrizione** | **Note** | **Prezzo €** |
| **Costruzione dell’ambiente autostradale**  Costruzione tridimensionale di un tracciato autostradale (comprendente gallerie, sovrappassi, sottopassi e barriere di sicurezza) corredato dalla segnaletica orizzontale e verticale, compresa l’impostazione della rete stradale e delle relative regole di circolazione da imporre al traffico. L’ambientazione e la contestualizzazione dello scenario tridimensionale di analisi (costruzione di tutto ciò che circonda il tracciato stradale, quali edifici, vegetazioni, barriere acustiche, orografia dell’ambiente stradale circostante, illuminazione notturna, ecc.) non è standardizzabile e dovrà essere stimata caso per caso sulla base delle richieste del cliente. | A km | 120,00 |
| **Costruzione dell’ambiente stradale extraurbano**  Costruzione tridimensionale di un tracciato extraurbano (comprendente gallerie, sovrappassi, sottopassi e barriere di sicurezza) corredato dalla segnaletica orizzontale e verticale, compresa l’impostazione della rete stradale e delle relative regole di circolazione da imporre al traffico. L’ambientazione e la contestualizzazione dello scenario tridimensionale di analisi (costruzione di tutto ciò che circonda il tracciato stradale, quali edifici, vegetazioni, barriere acustiche, orografia dell’ambiente stradale circostante, illuminazione notturna, ecc.) non è standardizzabile e dovrà essere stimata caso per caso sulla base delle richieste del cliente. | a km | 100,00 |
| **Costruzione dell’ambiente stradale urbano**  Costruzione tridimensionale di un tracciato urbano corredato dalla segnaletica orizzontale, verticale e dagli impianti semaforici e gli impianti di illuminazione pubblica, compresa l’impostazione della rete stradale e delle relative regole di circolazione da imporre al traffico. L’ambientazione e la contestualizzazione dello scenario tridimensionale di analisi (costruzione di tutto ciò che circonda il tracciato stradale, quali edifici, vegetazioni, barriere acustiche, orografia dell’ambiente stradale circostante, illuminazione notturna, ecc.) non è standardizzabile e dovrà essere stimata caso per caso sulla base delle richieste del cliente. | **A km** | **150,00** |
| **Costruzione delle configurazioni sperimentali in ambiente autostradale e extraurbano**  Costruzione tridimensionale, in ambiente autostradale o in ambiente extraurbano, di tutti gli elementi che caratterizzano il tema della sperimentazione da effettuare (per esempio: segnaletica verticale e orizzontale aggiuntiva nel caso di cantieri stradali, illuminazione in galleria, particolari regole di circolazione del traffico che circondano il veicolo interattivo, ecc.) | A km | 150,00 |
| **Costruzione delle configurazioni sperimentali in ambiente urbano**  Costruzione tridimensionale, in ambiente urbano, di tutti gli elementi che caratterizzano il tema della sperimentazione da effettuare e che dovranno essere valutati e confrontati mediante l’analisi dei dati registrati durante l’attività sperimentale (per esempio: segnaletica verticale e orizzontale aggiuntiva nel caso di cantieri stradali, particolari regole di circolazione del traffico che circondano il veicolo interattivo, presenza di pedoni, ecc.) | A km | 200,00 |
| Configurazione del campione di utenti per le sperimentazioni in termini quantitativi e qualitativi per la specifica sperimentazione | a utente | 30,00 |
| Compenso utente partecipante alla sperimentazione (eventuale) | cadauno | 50,00 |
| Conduzione prove sperimentali con produzione output; la produzione degli output è limitata agli indicatori relativi ai parametri di velocità, accelerazione e posizione laterale. Altri indicatori potranno essere valutati caso per caso | a utente | 80,00 |
| Elaborazione ed analisi dati registrati durante le prove sperimentali; l’elaborazione e l’analisi dei dati è limitata agli indicatori relativi ai parametri di velocità, accelerazione e posizione laterale. Altri indicatori potranno essere valutati caso per caso | a utente | 80,00 |
| Redazione di un report finale in cui sono sommariamente riepilogate tutte le fasi che hanno caratterizzato la sperimentazione (scopo dello studio sperimentale, criteri di scelta per l’identificazione del campione di utenti partecipanti alla sperimentazione, descrizione e costruzione dello scenario tridimensionale di analisi, conduzione delle prove sperimentali, definizione degli indicatori di prestazione, elaborazione ed analisi dei dati registrati, risultati e conclusioni) | a report | 500,00 |

Aggiornato al 28/06/2016