

	Descrizione	Periodo	Posti Disponibili	Sede	Contatto	E-mail
1	Quanto lontano è un mondo basato sull'idrogeno? I ragazzi avranno l'occasione di studiare una nuova tecnologia, capirne le potenzialità e soprattutto mettere mano sui primi prototipi, che diventeranno le automobili, le batterie e le centrali elettriche del futuro.	Giugno	20	Dipartimento di Ingegneria, Via Duranti 93	Prof. Gianni Bidini Prof. Giovanni Cinti	giovanni.cinti@unipg.it gianni.bidini@unipg.it fabrizio.frescura@unipg.it
2	Progettazione, realizzazione e misura di dispositivi a microonde e radiofrequenza in stampa 3D.	Settembre	20	Dipartimento di Ingegneria, Via Duranti 93	Prof. Paolo Mezzanotte Prof. Marco Dionigi	fabrizio.frescura@unipg.it
3	Misure elettriche - impianti elettrici, Sicurezza elettrica (rischio elettrico, dispositivi di protezione, comportamenti corretti e pericolosi in presenza di tensione), Misure elettriche (utilizzo multimetro, misure di resistenze, tensioni, correnti), Dimensionamento cavi (esercizi a gruppi), Protezioni dell'impianto elettrico (verifica funzionamento interruttore differenziale, misure della resistenza di terra, prove di isolamento), Cenni di progettazione di impianti elettrici (esercizi a gruppi: progettazione di semplici impianti elettrici).	Settembre	25	Dipartimento di Ingegneria, Via Duranti 93	Prof. Michele Pompei Prof. Fabrizio Frescura Prof. Emanno Cardelli	michele.pompei@unipg.it fabrizio.frescura@unipg.it
4	Uso di strumentazione per le misure elettroniche e per l'acquisizione di segnali. Programmazione di microcontrollori. Misurazione di distanza e di posizione.	Settembre	20	Dipartimento di Ingegneria, Via Duranti 93	Prof. Alessio DeAngelis Prof. Fabrizio Frescura Prof. Paolo Carbone	alessio.deangelis@unipg.it fabrizio.frescura@unipg.it
5	Sistemi Software e Hardware per l'analisi e l'elaborazione e la sintesi di segnali audio (Musica - Voce - Strumenti musicali). Compressione di Segnali Audio. Misure di segnali Audio. Programmazione in Matlab di semplici algoritmi di sintesi/analisi/elaborazione	Giugno	32	Dipartimento di Ingegneria, Via Duranti 93	Prof. Fabrizio Frescura Prof. Giuseppe Baruffa	fabrizio.frescura@unipg.it ; giuseppe.baruffa@unipg.it
6	Il comportamento termico, acustico e illuminotecnico degli edifici. Le attività prevederanno alcune ore di lezione teorica propedeutiche alle attività di Laboratorio; successivamente gli studenti saranno divisi in tre gruppi, ciascuno dei quali approfondirà, mediante misure in laboratorio, le seguenti tematiche: isolamento termico; isolamento acustico, valutazioni illuminotecniche. Al termine delle attività di Laboratorio ciascun gruppo redurrà una relazione tecnica sulle misure effettuate, che esporrà in classe ai colleghi.	Giugno	25	Dipartimento di Ingegneria, Via Duranti 93	Prof. Cinzia Buratti Prof. Fabrizio Frescura	cinzia.buratti@unipg.it fabrizio.frescura@unipg.it
7	Controllo e gestione di robot mobili: esperimenti di guida autonoma. L'attività è finalizzata alla realizzazione e sperimentazione di semplici applicazioni software per robot mobili. Utilizzando piattaforme robotiche di natura didattica, verranno condotti semplici esperimenti volti a comprendere gli aspetti fondamentali della navigazione e guida autonoma, cioè senza pilota, di veicoli. La prima parte del lavoro sarà dedicata alla presentazione di concetti base di Matlab, si passerà poi alla discussione del concetto di controllo in retroazione, esemplificando tramite i regolatori PID, infine, si passerà alla fase di realizzazione e sperimentazione di schemi di controllo e navigazione applicati ad una piccola squadra di robot mobili. Gli studenti verranno organizzati in gruppi, e ciascun gruppo lavorerà alla soluzione di uno o più problemi, esemplificativi di scenari reali in contesti legati alla guida autonoma.	Giugno	20	Dipartimento di Ingegneria, Via Duranti 93	Prof. Paolo Valigi Prof. Fabrizio Frescura	paolo.valigi@unipg.it fabrizio.frescura@unipg.it