

Periodi di Erogazione: 18-29 Giugno, 03-14 Settembre

	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.	03-14 Settembre	20	Dipartimento di Ingegneria, Via Duranti 93	Prof. Gianni Bidini Prof. Giovanni Cinti	<a href="mailto:giovanni.cinti@unipg.it">giovanni.cinti@unipg.it</a> <a href="mailto:gianni.bidini@unipg.it">gianni.bidini@unipg.it</a> <a href="mailto:fabrizio.frescura@unipg.it">fabrizio.frescura@unipg.it</a>
2	Progettazione, realizzazione e misura di dispositivi a microonde e radiofrequenza in stampa 3D.	03-14 Settembre	20	Dipartimento di Ingegneria, Via Duranti 93	Prof. Fabrizio Frescura Prof. Marco Dionigi	<a href="mailto:fabrizio.frescura@unipg.it">fabrizio.frescura@unipg.it</a>
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).	03-14 Settembre	25	Dipartimento di Ingegneria, Via Duranti 93	Prof Michele Pompei Prof. Fabrizio Frescura Prof. Emanno Cardelli	<a href="mailto:michele.pompei@unipg.it">michele.pompei@unipg.it</a> <a href="mailto:fabrizio.frescura@unipg.it">fabrizio.frescura@unipg.it</a>
4	Uso di strumentazione per le misure elettroniche e per l'acquisizione di segnali. Programmazione di microcontrollori. Misurazione di distanza e di posizione.	03-14 Settembre	20	Dipartimento di Ingegneria, Via Duranti 93	Prof. Alessio DeAngelis Prof. Fabrizio Frescura Prof. Paolo Carbone	<a href="mailto:alessio.deangelis@unipg.it">alessio.deangelis@unipg.it</a> <a href="mailto:fabrizio.frescura@unipg.it">fabrizio.frescura@unipg.it</a>
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	18-29 Giugno	32	Dipartimento di Ingegneria, Via Duranti 93	Prof. Fabrizio Frescura Prof. Giuseppe Baruffa	<a href="mailto:fabrizio.frescura@unipg.it">fabrizio.frescura@unipg.it</a> ; <a href="mailto:giuseppe.baruffa@unipg.it">giuseppe.baruffa@unipg.it</a>
6	Programmazione visuale di App per Android	18-29 Giugno	20	Dipartimento di Ingegneria, Via Duranti 93	Prof. Emilio Di Giacomo Prof. Luca Grilli	<a href="mailto:emilio.digiacomo@unipg.it">emilio.digiacomo@unipg.it</a> <a href="mailto:luca.grilli@unipg.it">luca.grilli@unipg.it</a>
7	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 redarrà una relazione tecnica sulle misure effettuate, che esporrà in classe ai colleghi.	18-29 Giugno	25	Dipartimento di Ingegneria, Via Duranti 93	Prof. Cinzia Buratti Prof. Fabrizio Frescura	<a href="mailto:cinzia.buratti@unipg.it">cinzia.buratti@unipg.it</a> <a href="mailto:fabrizio.frescura@unipg.it">fabrizio.frescura@unipg.it</a>

8	<p>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.</p>	18-29 Giugno	20	Dipartimento di Ingegneria, Via Duranti 93	Prof. Paolo Valigi Prof. Fabrizio Frescura	<a href="mailto:paolo.valigi@unipg.it">paolo.valigi@unipg.it</a> <a href="mailto:fabrizio.frescura@unipg.it">fabrizio.frescura@unipg.it</a>
9	<p>"Lavorare sulla conoscenza facendo esperienza sull'elettronica di ieri e di oggi, e sognando quella di domani"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrare in laboratorio ritrovando la storia dell'elettronica</li> <li>- Partendo dalla storia dell'Elettronica conosceremo un laboratorio, i suoi strumenti principali e il loro utilizzo (generatore di segnale, oscilloscopio, multimetro...) montando e misurando circuiti elementari RLC e realizzando un prototipo ispirato alla prima radio di Guglielmo Marconi. Successivamente verrà affrontata la realizzazione di un circuito logico attraverso componenti elettronici elettromeccanici (relé).</li> <li>• Esperienza di laboratorio sulle attuali tecnologie elettroniche</li> <li>- Tecnologia di fabbricazione di circuiti integrati.</li> <li>- Laboratorio TCAD: come è fatto e come funziona un dispositivo elettronico integrato allo stato dell'arte.</li> <li>• L'evoluzione digitale dell'elettronica nella IV rivoluzione industriale</li> <li>- Circuiti e sistemi digitali: Introduzione.</li> <li>- Esperienze di laboratorio.</li> <li>• Immaginare, insegnare e raccontare le "maraviglie" dell'elettronica di domani</li> <li>- la buona didattica, "ludendo docere"!</li> <li>- l'elettronica domani - come trasformare un'ipotesi in realtà strutturando la ricerca: creatività strutturata ("brain storming"), metodo scientifico (iterazione tra analisi e sintesi), come esporre i risultati di un lavoro.</li> <li>- "Role play" sul concepire un'invenzione, svilupparla e raccontarla.</li> </ul>	18-29 giugno	20	Dipartimento d'Ingegneria, via G. Duranti 93 - Laboratorio multidisciplinare	Prof. Federico Alimenti Prof. Daniele Passeri Prof.ssa. Pisana Placidi Prof. Luca Roselli	<a href="mailto:federico.alimenti@unipg.it">federico.alimenti@unipg.it</a> <a href="mailto:daniele.passeri@unipg.it">daniele.passeri@unipg.it</a> <a href="mailto:pisana.placidi@unipg.it">pisana.placidi@unipg.it</a> <a href="mailto:luca.roselli@unipg.it">luca.roselli@unipg.it</a> <a href="mailto:fabrizio.frescura@unipg.it">fabrizio.frescura@unipg.it</a>
10	<p>Descrizione del laboratorio della Galleria del Vento e descrizione della sua progettazione ed evoluzione. Sviluppo del sistema di controllo del circuito aria e della strumentazione di misura (hardware e software). La progettazione dei test in galleria del vento. Basi di aerodinamica, basi di acquisizione e analisi dei dati. Esercitazioni pratiche con illustrazione dei criteri di progettazione e analisi di componenti aerodinamici.</p>	03-14 Settembre	20	Dipartimento di Ingegneria, via Duranti 93	Prof. Francesco Castellani Prof. Fabrizio Frescura	<a href="mailto:francesco.castellani@unipg.it">francesco.castellani@unipg.it</a> <a href="mailto:fabrizio.frescura@unipg.it">fabrizio.frescura@unipg.it</a>

**Totale**

**222**