



وزارت تحصیلات عالی  
پوهنتون کاروان  
پوهنځی کمپیوتر ساینس  
کمیته فرعی بهبود و انکشاف نصاب تحصیلی  
کورس پالیسی

کود مضمون:.....	مضمون: Database - 1
سال تحصیلی: ۱۴۰۳	تفکیک ساعات درسی به ساعت
سال/ صنف:	لکچر: ۴۱
مقطع تحصیلی: لیسانس	سمینار: ندارد
دیپارتمنت: سیستم معلوماتی	صنف های عملی و ورکشاپ ها: ۱۲
تعداد کريدت: ۶۰	ویدیو: ندارد

استاد مضمون

اسم: مجتبی (سلطانی)      شماره تماس: ۰۷۷۰۷۰۲۷۰۵      ایمیل آدرس: [mujtaba.cs01@gmail.com](mailto:mujtaba.cs01@gmail.com)

معاون استاد

اسم:.....      شماره تماس:.....      ایمیل آدرس:.....

زمان برگزاری صنف

روزها: چهارشنبه      ساعات درسی: ۵:۳۰ – ۸:۰۰      تایم درسی: صبح وقت

شیوه نمره دهی و ارزیابی مضمون

شماره	فعالیت	نمره
۱	امتحان نهایی	۶۰
۲	امتحان وسط سمستر	۲۰
۳	سمینار	۱۰
۴	کارخانگی	۵
۵	حاضری و فعالیت صنفی	۵
مجموعه		۱۰۰

اهداف آموزشی و یادگیری

اهداف عمومی کورس Database-I بصورت عموم طور ذیل است:

ارائه مقدمه ای بر سیستم های مدیریت دیتابیس، با تاکید بر نحوه سازماندهی، نگهداری و بازیابی – کارآمد و موثر اطلاعات از یک DBMS است.

1. هدف اصلی این دوره، توانمند ساختن دانشجویان به مفاهیم اساسی تحلیل و طراحی دیتابیس است.
2. درک اهمیت تجزیه و تحلیل و طراحی دیتابیس در اجرای هر برنامه دیتابیس و درک فرآیند ترسیم نمودارهای ER.
3. همچنین دانش نقش پردازش تراکنش و کنترل همزمان را می دهد.



وزارت تحصیلات عالی

پوهنتون کاروان

پوهنځی کمپیوتر ساینس

کمیته فرعی بهبود و انکشاف نصاب تحصیلی

کورس پالیسی



شیوه های تدریس

✓ لکچر

✓ CBL

✓ PBL

✓ SCL

مواد درسی

✓ مواد اصلی: کتاب Modern Database Management 10<sup>th</sup> Edition

✓ مواد کمکی: کتاب های مربوط به مضمون و لینک های اینترنتی

✓ مضامین پیشنهادی: ندارد

قواعد داخل صنف

وجایب و مسئولیت های استاد:

✓ آماده کردن لکچر نوت و مواد درسی طبق مفردات.

✓ سازماندهی تجارب ، کارهای علمی، کنفرانسها، سیمینارها، رهنمایی محصلان در ترتیب نمودن منوگراف و غیره.

✓ ارزیابی و بررسی از فعالیت ها محصلان.

وجایب و مسئولیت های محصلین:

✓ حاضر شدن به درس در وقت معین.

✓ استفاده از محتوای درس.

✓ مراعات نظم و دسپلین.

✓ اشتراک در فعالیت های صنفی.

✓ اشتراک در کارها علمی(سیر علمی، تطبیقات، مشاهدات و غیره)

✓ ارایه کارخانگی در وقت معین.

✓ ارایه کنفرانس و ترتیب پروژه ها.

✓ استفاده از کتابخانه، اینترنت و سایر منابع موجوده.

✓ مراعات نمودن نظافت صنف و محیط ماحول.

تقویم درسی				هفته
ملاحظات	هدف یادگیری	شیوه تدریس	موضوع تدریس	
	آشنایی با دیتا، Metadata، File Processing و System	✓ لکچر	<b>Data and Information</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>What is Data?</li> <li>Examples of Data.</li> <li>Types of Data.</li> <li>What is information?</li> <li>Examples of information.</li> <li>Difference between Data and Information.</li> <li>What is Metadata?</li> <li>File Processing System?</li> </ul>	هفته اول
	آشنایی با دیتابیس و اجزای اساسی آن	✓ لکچر	<b>Database</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Introduction Database.</li> <li>Introduction to Table.</li> <li>Introduction to Row/Record.</li> <li>Introduction to Column/Field.</li> <li>Examples of Databases.</li> <li>Advantages and Disadvantages of Database.</li> <li>Database management system.</li> <li>Components of Database Environment.</li> <li>Types of Database System</li> </ul>	هفته دوم
	آشنایی با مراحل و پروسه توسعه دیتابیس	✓ لکچر	<b>Database Development Process</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Planning</li> <li>Requirement analysis</li> <li>System Designing</li> <li>System Implementation</li> <li>System Maintenance</li> <li>Assignment</li> </ul>	هفته سوم
	آشنایی با مدل ER و فواید آن، و آشنایی با انواع Attributes و انواع Entity	✓ لکچر ✓ PBL ✓ SCL	<b>Modeling data in the organization</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Entity Relationship Model</li> <li>Advantages of E-R Model</li> <li>Elements of E-R Model</li> <li>Types of Attributes</li> <li>Types of Entity</li> </ul>	هفته چهارم

**کورس پالیسی**

	آشنایی با مدل ER	✓ لکچر ✓ PBL	<b>Entity Relationship</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relationships</li> <li>Entity Relationship Diagram</li> <li>Degree of Relationships</li> <li>Cardinality constraints</li> <li>Identifiers</li> </ul>	هفته پنجم
	آشنایی با مدل ER	✓ لکچر ✓ CBL	<b>Enhanced Entity Relationship Model</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sub type and Super Type Entities</li> <li>Generalization and Specialization</li> <li>Constraints (Restrictions) on Specialization and Generalization (Super Type/Sub Type)</li> </ul>	هفته ششم
	آشنایی با Semantic و Object Model انواع Object های Semantic	✓ لکچر ✓ SCL	<b>Semantic Object Model</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Attributes on Semantic object Model</li> <li>Semantic Object View</li> <li>Types of Objects</li> </ul>	هفته هفتم
	اخذ امتحان		<b>Mid-Term Exam</b>	هفته هشتم
	آشنایی با Relational Database Management System	✓ لکچر	<b>Relational Model</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keys</li> <li>Relational Database Management System</li> <li>Types of Relations</li> </ul>	هفته نهم
	آشنایی با Relational Algebra و Data Anomalies	✓ لکچر ✓ CBL	<b>Relational Model (Continued)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Relational Data Integrity</li> <li>Relational Algebra</li> <li>Database Anomalies</li> <li>Assignment</li> </ul>	هفته دهم
	آشنایی با تطبیق نمودن Normalization و انواع Normal Form	✓ لکچر ✓ CBL ✓ PBL ✓ SCL	<b>Normalization</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Purpose of Normalization</li> <li>Characteristics of Normalized Database</li> <li>Problem Without Normalization</li> <li>First Normal Form (1NF)</li> <li>Second Normal Form (2NF)</li> <li>Partial Dependency</li> <li>Third Normal Form (3NF)</li> </ul>	هفته یازدهم



وزارت تحصیلات عالی

پوهنتون کاروان

پوهنځی کمپیوتر ساینس

کمیته فرعی بهبود و انکشاف نصاب تحصیلی



### کورس پالیسی

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Transitive Dependency</li> <li>Boyce and Codd Normal Form</li> <li>Fifth Normal Form (PJNF)</li> <li>Assignment</li> </ul>	
هفته دوازدهم	<b>Database Design using ER Model</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Converting Entities into Relations</li> <li>Converting Composite Attributes</li> <li>Converting Multi Valued Attributes</li> <li>Converting Weak Entities</li> <li>Converting Binary Relationship</li> <li>Converting Unary Relationships</li> <li>Converting ternary Relationships</li> <li>Converting Supertype/Subtype</li> <li>Relationships</li> <li>Assignment</li> </ul>	✓ لکچر ✓ PBL ✓ SCL	آشنایی با تبدیل نمودن Entity ها به Relationships	
هفته سیزدهم	<b>Transaction Processing</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Introduction</li> <li>Transaction and System Concepts</li> <li>Desirable Properties of Transactions</li> <li>Assignment</li> </ul>	✓ لکچر	آشنایی محصلین با Transaction Processing	
هفته چهاردهم	<b>Introduction to protocols for concurrency control in databases</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Two-Phase Locking Techniques For Concurrency Control-Types of Locks and System Lock Tables.</li> <li>Assignment</li> </ul>	✓ لکچر ✓ PBL	آشنایی محصلین با Concurrency Control در Database	
هفته پانزدهم	<b>Review of lectures, Q&amp;A</b> Case study I Case study II	✓ Q&A	حل سوالات و مشکلات درسی محصلین	
هفته شانزدهم	Final Term Exam		اخذ امتحان	

کورس پالیسی فوق در جلسه شماره ( )، مورخ / / 1403 کمیته بهبود و انکشاف نصاب تحصیلی تایید و قابل اعمال می باشد.

نام و امضاء